

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2014-2017

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Radek Mucha

Vývoj přístupu k podpoře obnovitelných zdrojů energie v EU

Praha 2017

Vedoucí bakalářské práce:

JUDr. Aleš Zpěvák, Ph.D.

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR COMBINED (PART TIME) STUDIES

2014-2017

BACHELOR THESIS

Radek Mucha

Approach Development of Support of Renewable Energy
Sources in the European Union

Prague 2017

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

JUDr. Aleš Zpěvák, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 3.února 2017

Jméno autora

Poděkování

Děkuji JUDr. Aleši Zpěvákovi, Ph.D. za cenné rady při zpracování této práce.

Anotace

Předmětem této práce je posouzení a přehled podpory obnovitelných zdrojů na úrovni Evropské unie a ve vybraných členských státech. Autor této práce si zvolil ty členské státy, ve kterých došlo v posledních deseti letech k velkému nárůstu obnovitelných zdrojů energie z důvodu velmi příznivých podpůrných schémat pro obnovitelné zdroje. Ve své práci autor popisuje vývoj ve vybraných zemích, typ zvoleného systému podpory, politické důsledky podpory obnovitelných zdrojů, změnu systému podpory a taktéž se snaží odhadnout vývoj podpory obnovitelných zdrojů v budoucnu. Práce se zabývá rovněž dopadem podpory obnovitelných zdrojů ve vybraných státech na spotřebitele, akceptovatelností obnovitelných zdrojů v těchto státech a taktéž rolí, kterou v této oblasti sehrála Evropská unie a její relevantní právní předpisy.

Klíčová slova

Daně, energetický trh, Evropská unie, obnovitelné zdroje energie, směrnice, spotřebitel, veřejná podpora, zelené certifikáty

Annotation

The subject of this Thesis is the evaluation and the overview of the support schemes for renewables at the level of the European Union and in the selected Member States. The author of this Thesis has chosen those Member States in which in the last decade there was a huge increase of renewables caused by very favourable support schemes for renewables. In his Thesis the author describes the development in the selected countries, type of the adopted support scheme, political consequences of the support of renewables, change of the support scheme and he also tries to predict the development of support for renewables in the future. The Thesis also deals with the impact of renewables in these States on the consumers, acceptability of renewables in these States and also with the role the European Union and its legislation have played in this field.

Keywords

Consumers, directive, energy market, European Union, green certificate, renewable sources of energy, state aid, taxes

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ÚVOD..... | 9 |
| 2 | SYSTÉM PODPORY OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ V RÁMCI EVROPSKÉ UNIE..... | 10 |
| 2.1 | Pravidla podpory obnovitelných zdrojů v EU..... | 11 |
| 2.2 | Notifikace podpory | 12 |
| 3 | SYSTÉM PODPORY V ČESKÉ REPUBLICE..... | 13 |
| 3.1 | Základní údaje..... | 14 |
| 3.1.1 | Organizace a struktura trhu | 14 |
| 3.1.2 | Vývoj instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE | 17 |
| 3.2 | Podpůrná schémata OZE v České republice | 19 |
| 3.2.1 | Zákon č. 180/2005 Sb..... | 20 |
| 3.2.2 | Zavedení tzv. solární daně..... | 22 |
| 3.2.3 | Nález Ústavního soudu..... | 22 |
| 3.2.4 | Zákon č. 165/2012 Sb..... | 23 |
| 3.2.5 | Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje v české republice | 24 |
| 4 | SYSTÉM PODPORY V NĚMECKU..... | 26 |
| 4.1 | Základní údaje..... | 26 |
| 4.1.1 | Organizace a struktura trhu | 27 |
| 4.1.2 | Vývoj výroby a kapacity elektřiny z OZE..... | 29 |
| 4.1.3 | Vývoj podpory OZE v Německu..... | 31 |
| 4.2 | Současná podpora OZE v Německu | 34 |
| 4.3 | Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje v Německu | 36 |
| 5 | SYSTÉM PODPORY V POLSKU | 38 |
| 5.1 | Základní údaje..... | 39 |
| 5.1.1 | Organizace a struktura trhu | 39 |
| 5.1.2 | Vývoj instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE | 41 |
| 5.2 | Schéma podpory OZE v Polsku | 42 |
| 5.2.1 | Schéma podpory: Systémem zelených certifikátů..... | 44 |
| 5.2.2 | Schéma podpory: Aukce | 45 |
| 5.3 | Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje v Polsku..... | 46 |
| 6 | SYSTÉM PODPORY V RUMUNSKU | 48 |
| 6.1 | Základní údaje..... | 49 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6.1.1 | Organizace a struktura trhu | 49 |
| 6.1.2 | Vývoj instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE | 51 |
| 6.2 | Schéma podpory OZE v Rumunsku..... | 52 |
| 6.2.1 | Změny systému podpory připravované od roku 2017..... | 56 |
| 6.3 | Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje v Rumunsku | 57 |
| 7 | SYSTÉM PODPORY VE ŠPANĚLSKU | 59 |
| 7.1 | Základní údaje..... | 59 |
| 7.1.1 | Organizace a struktura trhu | 60 |
| 7.1.2 | Vývoj instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE | 62 |
| 7.2 | Schéma podpory OZE ve Španělsku..... | 63 |
| 7.3 | Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje ve Španělsku | 64 |
| 9 | ZÁVĚR..... | 65 |
| | SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ..... | 66 |
| | SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ | 72 |

1 ÚVOD

V oblasti energetiky si Evropská unie vytyčila cíl dekarbonizovat celé odvětví do roku 2050. Tohoto cíle chce dosáhnout pomocí tří nástrojů – snižování emisí skleníkových plynů, zvyšování energetických úspor a taktéž větším využíváním obnovitelných zdrojů energie. Tato práce se zabývá v první části nastavením unijního rámce pro podporu využívání obnovitelných zdrojů energie. V druhé části se tato práce věnuje jednotlivým národním právním úpravám a podpůrným schématům pro obnovitelné zdroje energie ve vybraných členských státech. Autor této práce si zvolil státy, ve kterých došlo k masivnímu rozvoji obnovitelných zdrojů díky výši veřejné podpory přiznané za tímto účelem. Předmětem analýzy této práce je Česká republika, Německo, Polsko, Rumunsko a Španělsko. V těchto státech pak autor této práce posuzuje vývoj veřejné podpory, její vliv na spotřebitele a na koncové ceny elektřiny, jakož i politizaci využívání obnovitelných zdrojů po nárůstu jejich využívání. V neposlední řadě se tato práce věnuje možnému vývoji podpory obnovitelných zdrojů v těchto státech i v rámci Evropské unie po publikaci návrhu tzv. zimního balíčku Evropskou komisí 30. 11. 2016.

2 SYSTÉM PODPORY OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ V RÁMCI EVROPSKÉ UNIE

Evropská unie se v rámci strategie vytváření Energetické unie s vpřed hledící klimatickou politikou zavázala být lídrem v oblasti obnovitelných zdrojů energie¹ (dále jen „OZE“). Toto prohlášení ale není ničím převratným. Naopak, podtrhuje dlouhodobé směřování evropské energetické politiky. Počátek posilování role obnovitelných zdrojů můžeme datovat až do 80. let 20. století, kdy se ve světě začal více skloňovat dopad lidských aktivit na životní prostředí. Tento trend pochopitelně ovlivnil i vývoj evropské energetické politiky. Jednou z evropských priorit se postupem času stal boj proti změnám klimatu a s ní spojená snaha o dekarbonizaci energetiky.²

Historicky první závazek stran využití obnovitelných zdrojů byl v EU stanoven v roce 1997 v Bílé knize, přičemž byl nastaven indikativní cíl pro podíl obnovitelných zdrojů na hrubé domácí spotřebě energie ve výši 12 % do roku 2010.³ Kodifikace tohoto cíle následovala o čtyři roky později, kdy byla vydána směrnice o podpoře elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou (2001/77/ES).

Do konce první dekády nového milénia přibyl ještě jeden dokument, konkrétně směrnice o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie (2009/28/ES) (dále jen „směrnice“). Tato směrnice byla součástí energeticko-klimatického balíčku, který určil energeticko-klimatické cíle EU do roku 2020 v podobě tria cílů 20-20-20, tedy dosažení 20% úspor energie, 20% snížení emisí skleníkových plynů a konečně výše zmiňovaná směrnice 2009/28/ES, která stanovila, že do roku 2020 musí 20% podíl spotřeby energie EU povinně pocházet z obnovitelných zdrojů energie. Tento cíl byl dále rozdělen na závazné vnitrostátní cíle. Směrnice rovněž navrhla různé mechanismy, jež mohou členské státy využít k dosažení svých cílů (režimy podpory, záruky původu, společné projekty, spolupráce mezi členskými státy a třetími zeměmi), a stejně tak kritéria udržitelnosti pro biopaliva.⁴

¹ ENERGY UNION AND CLIMATE ACTION [online]. Brusel: Evropská komise, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/priorities/sites/beta-political/files/2-years-on-energy-union_en_0.pdf

² ČERNOCH, Filip a ZAPLETALOVÁ, Veronika. Energetická politika Evropské unie. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-6073-9.

³ Viz Evropská komise (1997), Energy for the Future: Renewable Sources of Energy: White Paper for a Community Strategy and Action Plan. s. 9

⁴ Energie z obnovitelných zdrojů [online]. Brusel: Evropský parlament, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/cs/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.7.4.html

Na energeticko-klimatický balík z roku 2009 navazuje tzv. zimní balíček publikovaný Evropskou komisí (dále jen „EK“) 30. 11. 2016, který by měl stanovit energeticko-klimatický rámec do roku 2030 (dále jen „Rámec 2030“), který byl přijat závěry Evropské rady v říjnu 2014. Rámec 2030 slibuje, že v EU dojde ke snížení emisí skleníkových plynů o 40 %, ke zvýšení energetické účinnosti o alespoň 27 % (v rámci zimního balíčku byl tento cíl zvýšen na 30 %) a ke zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na alespoň 27 %.

2.1 Pravidla podpory obnovitelných zdrojů v EU

Aby se evropský cíl - pozice lídra ve využití obnovitelných zdrojů energie stal skutečností, nestačí pouze politická vůle a legislativní opatření. Energetický trh funguje na základě dlouhodobých procesů, kontextu a do určité míry také setrvačnosti. Nelze proto očekávat, že se sektor energetiky přizpůsobí politické poptávce ze dne na den. Z tohoto důvodu EU umožňuje členským státům poskytovat obnovitelným zdrojům různé druhy veřejné podpory. Národní podpůrná schémata mají za úkol bránit selháním trhu a zvýšit objem prostředků investovaných do OZE.

EU proto již v roce 2008 přijala pokyny pro členské státy, jak nastavit podpůrná schémata obnovitelných zdrojů (Environmental and Energy state Aid Guidelines, dále jen „EEAG“). Aktuální podoba pokynů však pochází z roku 2014. EEAG jsou základním metodickým předpisem, dle něhož EK posuzuje a schvaluje veřejnou podporu poskytovanou v oblasti ochrany životního prostředí a investic do energetiky. Cílem EEAG je zajištění dlouhodobé předvídatelnosti energetického trhu v EU umožňující realizaci strategických investic.

EEAG nemají samy o sobě právní účinky. Jde o dokumenty prezentující principy (vodítka), které by opatření podpory měly dodržovat tak, aby mohly získat pozitivní rozhodnutí ze strany EK. Právně závazné je až rozhodnutí EK v rámci tzv. notifikačních řízení.

Současné znění EEAG bude platit do konce roku 2020 a Evropská komise v nich stanoví, že:

- Finanční podpora obnovitelných zdrojů by měla být limitována pouze na nezbytnou výši a měla by usilovat o to, aby se obnovitelné zdroje staly na trhu konkurenceschopnými.

Podpůrná schémata pro obnovitelné zdroje by měla být flexibilní a měla by reflektovat snižující se ceny produkce. Jak technologie dospívají, schémata by měla být postupně odstraňována. Například FEED IN TARRIFFS (Tarif nahrazuje tržní cenu. Výkupní pevné

ceny jsou na dobu určitou a výkup je povinný.) by měly být nahrazeny FEED IN PREMIUMS (Prémie k tržní ceně. Výrobce musí elektřinu sám nebo pomocí třetí strany aktivně nabízet na trhu. Výkup tedy není povinný a motivuje dodávat elektřinu do sítě během maximální spotřeby.) a dalšími opatřeními, která motivují producenty reagovat na vývoj trhu.

- Neohlášené nebo retroaktivní změny podpůrných schémat by neměly nastávat, neboť podřívají důvěru investorů a brání dalším investicím.
- Členské státy EU by měly využívat potenciálu obnovitelných zdrojů v dalších zemích skrz „mechanismy spolupráce“, které snižují ceny pro spotřebitele a posilují důvěru investorů.⁵

Oproti původním pokynům (EEAG) z roku 2008 se současně platné znění liší zejména v tom, že rozšiřuje pokrytí i explicitně na sektor energetiky (původní pravidla se soustředila obecně na ochranu životního prostředí). Nová pravidla zjednodušila kritéria pro posuzování podpůrných opatření. Pravidla pro podporu obnovitelných zdrojů byla modernizována a berou v potaz fakt, že podíl obnovitelných zdrojů na energetickém trhu průběžně stoupá, a je proto potřeba vyvíjet udržitelné systémy podpory. Pravidla například poskytují úlevy energeticky náročnému průmyslu (v kontextu příspěvků na obnovitelné zdroje), s cílem uchránit jeho konkurenceschopnost.⁶

Co se týče samotné podpory, EEAG z roku 2014 reagují na stav, kdy byly obnovitelné zdroje podporovány skrz fixní tarify. Ty sice na jedné straně zásadně přispěly k boomer obnovitelných zdrojů v EU, ale na druhé straně omezily působení tržních signálů a vedly tak k narušení působení volné ruky trhu. OZE tak produkovaly elektřinu nehladě na aktuální poptávku a díky jejich upřednostňování v rámci zapojování do sítě vyřazovaly zdroje, které se musely spoléhat na tržní principy. Výkupní ceny jsou postupně nahrazovány aukcemi formou soutěže, které mají omezovat tržní narušení.

2.2 Notifikace podpory

Pokud členské státy hodlají poskytovat veřejnou podporu, musí ji oznámit Evropské komisi, a to před jejím poskytnutím. Výjimku z pravidla tvoří podpory *de minimis* a blokové výjimky. Povinnost vyplývá z čl. 108 odst. 3 Smlouvy o fungování Evropské unie, který

⁵ Support schemes [online]. Brusel: Evropská komise, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/support-schemes>

⁶ Energy and Environmental State aid Guidelines – Frequently asked questions [online]. Brusel: Evropská komise, 2014 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-276_en.htm

uvádí že: „Komise musí být včas informována o záměrech poskytnout nebo upravit podpory, aby mohla podat svá vyjádření... Dotyčný členský stát neprovede zamýšlená opatření, dokud Komise v tomto řízení nepřijme konečné rozhodnutí.“⁷ Komise nejprve musí určit, zda je podpora slučitelná s pravidly vnitřního trhu.

Notifikaci posoudí a následně vydá rozhodnutí do dvou měsíců od obdržení úplné notifikace. Mohou být přijata následující rozhodnutí:

1. Oznamované opatření nepředstavuje podporu.
2. Oznamované opatření představuje podporu, ale neexistují žádné pochybnosti o slučitelnosti s principy vnitřního trhu („rozhodnutí o nevznesení námitek“).
3. Pokud Komise zjistí, že existují pochybnosti o slučitelnosti oznamovaného opatření s principy vnitřního trhu, přijme „rozhodnutí o zahájení formálního šetření“.

Pokud Komise přijme rozhodnutí uvedené v bodu 1 nebo 2, je notifikační procedura ukončena a členský stát může zahájit realizaci podpory. Pokud však Komise rozhodne o zahájení formálního šetření, vstupuje notifikační procedura do druhé fáze.⁸

3 SYSTÉM PODPORY V ČESKÉ REPUBLICE

Česká republika patří, obdobně jako Německo, mezi energeticky soběstačné členské státy EU, pokud jde o výrobu elektrické energie. V jejím energetickém mixu převažují centralizované konvenční zdroje, a to především uhelné a jaderné elektrárny. Z celkového instalovaného výkonu zdrojů pro výrobu elektřiny ve výši 21,86 TW v roce 2015 představovaly oba výše uvedené zdroje podíl 69% národního energetického mixu. Celková hrubá spotřeba elektřiny v roce 2015 odpovídala v České republice hodnotě 71 TWh, zatímco její hrubá výroba činila v témže roce 83,9 TWh. Česká republika tak z pohledu výroby elektřiny patří mezi exportní státy. Požadavek EU na dosažení podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě do roku 2020 stanovený pro Českou republiku v příloze směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů ve výši 13 % byl již v roce 2013 překonán, přičemž v roce 2015 odpovídal tento podíl hodnotě 13,27 %.

⁷ Veřejná podpora [online]. 2014 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://verejna-podpora.info/clanky-a-analyzy/co-znamena-notifikace-verejne-podpory/>

⁸ Stručný průvodce problematikou veřejné podpory. Brno: Úřad pro ochranu hospodářské soutěže, 2016 [cit. 2016-12-08].

Z pohledu přeshraničního propojení patří Česká republika k velmi dobře propojeným členským státům. Přestože je součástí propojení na úrovni velkoobchodních trhů mezi čtyřmi státy střední a východní Evropy v rámci tzv. 4M Market Couplingu (Česká republika, Slovenská republika, Maďarsko a Rumunsko), je její velkoobchodní cena silové elektřiny určována především ve vztahu k vývoji na německé energetické burze v Lipsku (EEX). Z dlouhodobého hlediska působí Česká republika jako tzv. price follower vůči německé velkoobchodní ceně.

3.1 Základní údaje

Česká republika je parlamentní unitární demokracií, která z mezinárodně právního hlediska vznikla rozdělením České a Slovenské Federativní Republiky v roce 1993. S populací 10,5 mil. obyvatel patří k menším státům EU, jejímž členem je od roku 2004.

Věcná působnost v odvětví energetiky je na základě zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (kompetenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, svěřena dvěma ústředním orgánům státní správy. Ministerstvo průmyslu a obchodu nastavuje rámec pro energetickou politiku země, úkoly národního regulátora v energetice plní Energetický regulační úřad, jehož bližší působnost byla vymezena v zákoně č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „energetický zákon“).

3.1.1 Organizace a struktura trhu

Následující tabulka strukturovaně znázorňuje organizaci českého elektroenergetického trhu.

Tabulka 1: Česká republika – organizace a struktura trhu

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Výkon státní správy, ministerstvo | Ministerstvo průmyslu a obchodu |
| Regulační úřad | Energetický regulační úřad |
| Provozovatel přenosové soustavy | ČEPS |

| | |
|---|---|
| Počet hlavních provozovatelů distribučních soustav | 3 klíčoví DSO (ČEZ Distribuce, E.ON Distribuce a PREDistribuce) |
| Hlavní výrobci elektřiny | ČEZ Severní energetická Sokolovská uhelná EP Energy Alpiq |

Zdroj: ERÚ⁹

⁹ Národní zpráva Energetického regulačního úřadu o elektroenergetice a plynárenství v České republice za rok 2014 [online]: ERÚ, 2015 [cit. 2016-12-09]. Dostupná z: http://www.eru.cz/documents/10540/462958/NZ_ERU_+2014.pdf/a2b3a76f-75e4-41be-bbef-c76b873fa6bf

Tabulka 2: Česká republika – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015, pokud není uvedeno jinak)

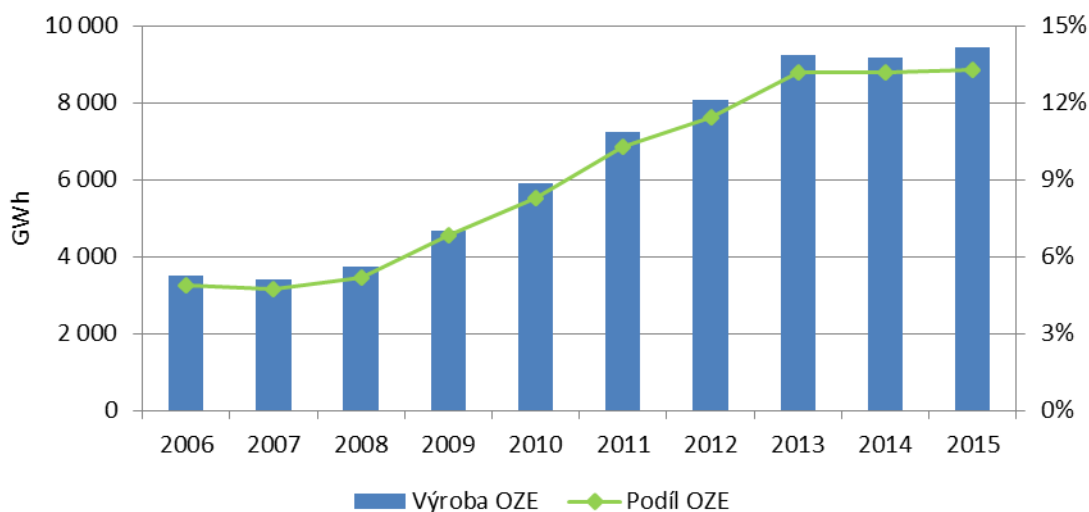
| Ukazatel | Jednotka | Hodnota |
|---|----------|---------|
| Populace | mil. | 10,5 |
| HDP (nominální) per capita | EUR | 86,8 |
| Reálné tempo růstu HDP | % | 4,5 |
| Vybraná data o elektroenergetice | | |
| Instalovaný výkon | MW | 21 865 |
| z toho OZE | MW | 4 614,5 |
| Výroba elektřiny | TWh | 83,9 |
| z toho OZE | TWh | 9,4 |
| Spotřeba elektřiny | TWh | 71 |
| Podíl OZE na konečné spotřebě | | |
| Cíle OZE do roku 2020 (dle ES 28/2009) | % | 13 |
| Stav k roku 2014 | % | 13,17 |

Zdroj: Eurostat¹⁰, ERÚ¹¹

¹⁰ National accounts and GDP [online]: Evropská komise (Eurostat), 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/National_accounts_and_GDP

¹¹ Roční zpráva o provozu ES ČR 2015 [online]: ERÚ, 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupná z: http://www.eru.cz/documents/10540/462820/Rocni_zprava_provoz_ES_2015.pdf/3769f65b-3789-4e93-be00-f84416e1ca03

Graf 1: Česká republika – vývoj výroby elektřiny z OZE (v TWh) a její podíl na hrubé spotřebě (v %) za období 2006 – 2015



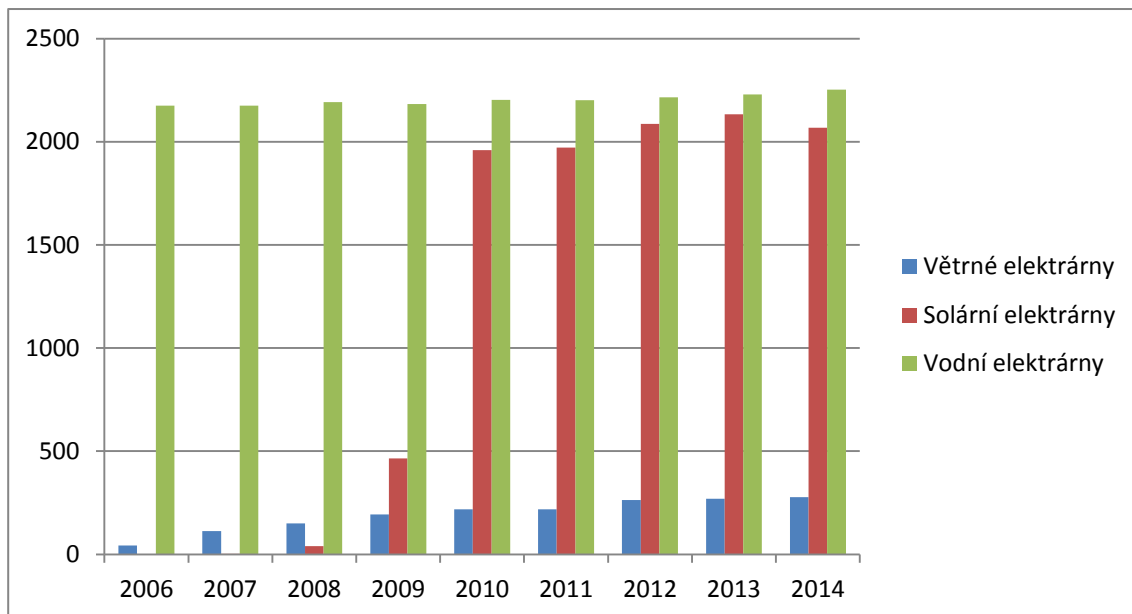
Zdroj: ERÚ¹²

3.1.2 Vývoj instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE

Připojené grafy znázorňují vývoj jednotlivých hlavních druhů OZE na území České republiky v uplynulých deseti letech. Zatímco možnosti využití vody pro výrobu energie byly na území České republiky fakticky vyčerpány ještě před nastavením podpory OZE, v případě ostatních zdrojů (využití větrné a solární energie) přinesla nově aplikovaná podpůrná schémata jejich postupný nárůst, a to jak v instalovaném výkonu, tak i v následné výrobě z těchto zdrojů. Při využívání solární energie je zcela jasně zřetelný prudký nárůst solárních zdrojů oproti ostatním OZE v roce 2010. Tento nárůst je širokou veřejností označován jako „solární boom“. Důvody tohoto prudkého nárůstu jednoho typu zdroje včetně následných dopadů jsou blíže rozvedeny v následující kapitole.

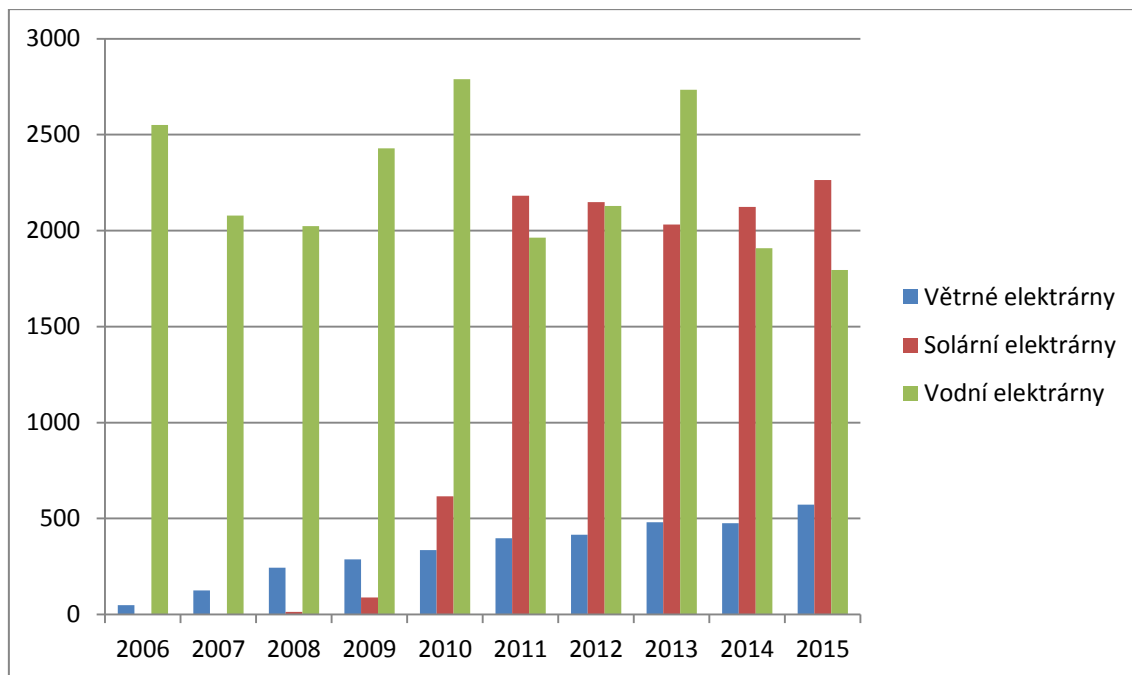
¹² Roční zpráva o provozu ES ČR 2015 [online]: ERÚ, 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupná z: http://www.eru.cz/documents/10540/462820/Rocni_zprava_provoz_ES_2015.pdf/3769f65b-3789-4e93-be00-f84416e1ca03

Graf 2: Česká republika – vývoj instalovaného výkonu OZE MW za období 2006 – 2014



Zdroj: ERÚ¹³

Graf 3: Česká republika – vývoj výroby elektřiny z OZE GWh za období 2006 - 2015



Zdroj: ERÚ¹⁴

¹³ Roční zpráva o provozu ES ČR 2015 [online]: ERÚ, 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupná z: http://www.eru.cz/documents/10540/462820/Rocni_zprava_provoz_ES_2015.pdf/3769f65b-3789-4e93-be00-f84416e1ca03

¹⁴ Roční zpráva o provozu ES ČR 2015 [online]: ERÚ, 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupná z: http://www.eru.cz/documents/10540/462820/Rocni_zprava_provoz_ES_2015.pdf/3769f65b-3789-4e93-be00-f84416e1ca03

3.2 Podpůrná schémata OZE v České republice

Obdobně jako jiné členské státy EU tak i Česká republika vycházela při nastavení rámce podpory výstavby nových OZE z požadavků EU vyplývajících primárně z nastavení tří hlavních cílů (podíl obnovitelných zdrojů energie na konečné hrubé domácí spotřebě, snížení emisí skleníkových plynů a zvýšení energetické účinnosti) pro období let 2010 a 2020. Z pohledu legislativně regulatorního jsou pak jednotlivými nástroji podpory OZE především akty sekundárního práva (směrnice), transponované do národní úpravy prostřednictvím zvláštních právních předpisů.

Vývoje národní legislativy dopadající na podporu OZE v České republice lze shrnout prostřednictvím následujících zákonných právních předpisů:

- zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 180/2005 Sb.“),
- zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 165/2012 Sb.“); tento zákon nahradil předchozí úpravu obsaženou v zákoně č. 180/2005 Sb.,
- zákon č. 131/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony; tento zákon novelizuje mj. i zákon č. 165/2012 Sb.

Kromě výše uvedených zákonů dopadá na regulaci podpory OZE řada podzákonných právních předpisů, zejména vyhlášek Energetického regulačního úřadu:

- vyhláška č. 346/2012 Sb., o termínech a postupech výběru formy podpory, postupech registrace podpor u operátora trhu, termínech a postupech výběrů a změn režimů zeleného bonusu na elektřinu a termínu nabídnutí elektřiny povinně vykupujícímu (registrační vyhláška),
- vyhláška č. 347/2012 Sb., kterou se stanoví technicko-ekonomické parametry obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny a doba životnosti výroben elektřiny z podporovaných zdrojů,
- vyhláška č. 296/2015 Sb., o technicko-ekonomických parametrech pro stanovení výkupních cen pro výrobu elektřiny a zelených bonusů na teplo a o stanovení doby

životnosti výroben elektřiny a výroben tepla z obnovitelných zdrojů energie (vyhláška o technicko-ekonomických parametrech),

- vyhláška č. 477/2012 Sb., o stanovení druhů a parametrů podporovaných obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny, tepla nebo biometanu a o stanovení a uchování dokumentů

Spolu s výše uvedenými vyhláškami tvoří důležité prameny právní regulace podpory OZE také cenová rozhodnutí Energetického regulačního úřadu, která z pohledu teorie práva představují právní akty sui generis na pomezí vyhlášek a individuálních správních aktů (např. cenové rozhodnutí č. 1/2014, kterým se stanovuje podpora pro podporované zdroje energie).

V následujících podkapitolách bude detailněji rozebrán vývoj jednotlivých podpůrných schémat pro OZE v České republice v uplynulých deseti letech včetně souvisejících dopadů a zhodnocení možného budoucího vývoje.

3.2.1 Zákon č. 180/2005 Sb.

Přestože ustanovení upravující povinnost výkupu obnovitelných zdrojů energie bylo obsaženo již v původním znění energetického zákona, lze o sjednocení prvních bližších podmínek pro nastavení podpůrných schémat pro OZE v České republice hovořit teprve s nabytím účinnosti zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů. Tento právní předpis představoval implementaci směrnice 2001/77/ES o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou do českého právního řádu, která stanovila pro Českou republiku první indikativní cíl výroby elektřiny z OZE ve výši 8 % podílu na hrubé domácí spotřebě elektřiny do roku 2010.

Tento zákon dal rovněž Energetickému regulačnímu úřadu (dále jen „ERÚ“) pravomoc částečně stanovit výši podpory obnovitelných zdrojů. Výrobce energie si přitom mohl vybrat ze dvou druhů podpory: povinného výkupu za výkupní ceny stanovené ERÚ a zelených bonusů. Výkupní ceny a zelené bonusy byly pro různé kategorie obnovitelných zdrojů diferencované, a to s ohledem na rozdílné investiční a provozní náklady jednotlivých typů OZE.¹⁵

¹⁵ HOLÍK, M.: Právní úprava podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její vývoj, Časopis pro právní vědu a praxi, 2013, roč. 21, č. 1, ISSN 1210 – 9126, str. 66

Nastavení výkupních cen vycházelo ze zásad spočívajících v zaručení prosté doby návratnosti investice do OZE do 15 let, zaručení ceny po celou dobu ekonomické životnosti zdroje, u nově instalovaných výroben se výkupní ceny mohly snížit o max. 5 % proti předchozímu roku, pro stávající výroby bylo zaručeno zvyšování výkupních cen v závislosti na inflaci a konečně, že povinný výkup nebylo možné uplatnit u spoluspalování obnovitelného a neobnovitelného zdroje (typicky při využití biomasy).

Na druhou stranu byl systém zeleného bonusu postaven na principech, že vykupujícím byl obchodník s elektřinou nebo přímo zákazník, výrobce elektřiny z OZE případně mohl uplatnit jím vyrobenou elektřinu na trzích organizovaných operátorem trhu. Vykupující přebíral odpovědnost za odchylku výrobce, předmětem podpory byla veškerá výroba po odečtení vlastní spotřeby zdroje, provozovatel přenosové nebo distribuční soustavy hradil výrobcí elektřiny z OZE cenu zeleného bonusu, zelený bonus stanovil ERÚ na období kalendářního roku a následně vyrobenou elektřinu výrobce prodal za tržní cenu a její výše nebyla nikterak regulována. Zvýhodnění podpory formou zeleného bonusu oproti povinnému výkupu spočívalo v tom, že výrobce obdržel jak tržní cenu za elektřinu, tak i zelený bonus, přičemž se celkově jednalo o vyšší hodnotu, než je výkupní cena při povinném výkupu.¹⁶

Hlavním nedostatkem této prvotní právní úpravy byla nemožnost regulátora (ERÚ) pružně reagovat na vývoj cen nových technologií pro výrobu OZE u nových zdrojů při stanovení výkupní ceny. Ten mohl snížit výkupní cenu pouze o 5 % za kalendářní rok, přičemž v případě fotovoltaických instalací klesaly náklady na jejich výstavbu o více než 5 % ročně. Tento propad cen se nejvíce projevil v roce 2009, kdy skokové snížení cen komponentů bylo podpořeno i posílením domácí měny. Vzhledem k tomu, že vládní novela zákona, která na danou situaci reagovala, vstoupila v platnost až 1. ledna 2011, zůstaly výkupní ceny pro rok 2010 extrémně výhodné, což byl i důvod obrovského boomu v oblasti fotovoltaiky v tomto roce, kdy počet instalovaného výkonu vzrostl více než čtyřikrát oproti roku předchozímu. Návratnost některých výroben fotovoltaických elektráren se tak dostávala až pod 7 let, což při garanci výkupní ceny na nejméně 15 let vytvořilo investiční prostředí, kterého řada subjektů využila. Na druhou stranu však došlo k takřka nekontrolovanému nárůstu těchto výroben, což mělo za následek zvýšení ceny elektřiny.¹⁷ Tato zákonná úprava rovněž neumožňovala zastavit vyplácení podpory pro konkrétní druh OZE v případě dosažení technologických

¹⁶ HOLÍK, M.: Právní úprava podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její vývoj, Časopis pro právní vědu a praxi, 2013, roč. 21, č. 1, ISSN 1210 – 9126, str. 67

¹⁷ HOLÍK, M.: Právní úprava podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její vývoj, Časopis pro právní vědu a praxi, 2013, roč. 21, č. 1, ISSN 1210 – 9126, str. 67

limitů daných českou elektrizační soustavou pro odběr elektřiny vyrobené z OZE. Kromě negativních ekonomických dopadů souvisejících s nevhodně nastaveným systémem podpory OZE na národní úrovni je však třeba za touto právní úpravou vidět ještě dva zásadní dopady, kterými jsou jednak postupně se zesilující odpor české veřejnosti vůči OZE, a také masivní využívání orné půdy pro výstavbu fotovoltaických instalací.

3.2.2 Zavedení tzv. solární daně

Neblahou situací s neadekvátním nastavením podpory OZE a s tím spojeným prudkým nárůstem fotovoltaických elektráren se vláda pokusila řešit prostřednictvím novely zákona č. 180/2005 Sb.¹⁸, která mj. zavedla povinný odvod z elektřiny ze slunečního záření, označovaný též jako „solární daň“. Výše odvodu byla diferencována podle jednotlivých druhů podpory OZE, přičemž v případě výkupní ceny činila 26 % a v případě zeleného bonusu pak dokonce 28 % ze základu odvodu, tedy částky bez daně z přidané hodnoty hrazené plátcem odvodu, kterým byl buď provozovatel přenosové soustavy, nebo častěji provozovatel distribuční soustavy. Jak již z názvu vyplývá, tato zvláštní odvodová povinnost postihovala pouze výrobce elektřiny ze slunečního záření v rámci fotovoltaických instalací uvedených do provozu v období od 1. ledna 2009 do 31. prosince 2010.

3.2.3 Nález Ústavního soudu

Tzv. solární daň vyvolala mezi investory do fotovoltaických elektráren velkou vlnu odporu, která v brzké době po nabytí účinnosti novely zákona č. 180/2005 Sb. vyústila v napadení této novely před Ústavním soudem prostřednictvím ústavní stížnosti podané skupinou senátorů z důvodu tvrzeného rozporu jak s Listinou základních práv a svobod (čl. 1, čl. 3, čl. 11 a čl. 26), tak i s Ústavou (čl. 9).¹⁹ Primární námitkou stěžovatelů byl tvrzený retroaktivní dopad odvodu z elektřiny ze slunečního záření, který v konečném důsledku představoval snížení podpory pro OZE z daného typu zdroje a zároveň tak představoval zmaření investice jednotlivých vlastníků fotovoltaických instalací.

I přes velké ambice stěžovatelů i dotčených investorů však nakonec Ústavní soud ve svém nálezu ze dne 15. května 2012 výše uvedenou ústavní stížnost zamítl, přičemž odůvodnil, že sporné zavedení solární daně mělo znaky pouze tzv. nepravé retroaktivity, neboť aplikace

¹⁸ Zákon č. 402/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů), ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony

¹⁹ Nález Pléna Ústavního soudu ze dne 15. května 2012, sp. zn. Pl. ÚS 17/11

tohoto zvláštního odvodu nastává od jeho vydání pro futuro. Současně dodal, že zavedení solární daně bylo vyvoláno relevantními ekonomickými důvody (snížení návratnosti investic do fotovoltaických elektráren pod 15 let) včetně možnosti zákonodárce přehodnotit výši jednotlivých podpor pro OZE s ohledem na jejich rozvoj. Závěrem pak Ústavní soud konstatoval, že princip právní jistoty není totožný s absolutní neměnností právního prostředí v dané zemi, neboť každá právní úprava podléhá mj. sociálně ekonomickým změnám a nárokům kladeným na stabilitu státního rozpočtu.²⁰

Po vydání tohoto precedentního nálezu Ústavního soudu následovala ještě řada dalších soudních řízení dovolávajících se porušení jednotlivých práv investorů v důsledku zavedení tzv. solární daně, a to jak na národní úrovni, tak i před mezinárodními rozhodčími soudy.

3.2.4 Zákon č. 165/2012 Sb.

Ke dni 1. 1. 2013 nabyl účinnosti zákon č. 165/2012 Sb., který kromě reakce vlády a Ministerstva průmyslu a obchodu na předchozí vývoj v oblasti podpory OZE, představuje rovněž implementaci směrnice 2009/28/ES do českého právního řádu, zavádějící závazné cíle pro OZE ve výši 13 % podílu této energie na hrubé domácí spotřebě elektřiny. Z pohledu rozsahu podpory tento zákon zavádí kromě podpůrných schémat pro OZE i podporu výroby elektřiny z druhotných zdrojů, podporu výroby elektřiny z vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla, podporu výroby tepla z obnovitelných zdrojů a podporu výroby biometanu.

Mezi hlavní nově nastavené změny v podpoře OZE patřilo v době nabytí jeho účinnosti zavedení nového způsobu výplaty podpory OZE prostřednictvím operátora trhu (v České republice je tímto operátorem společnost OTE, a. s.) a přeměrování této podpory z formy pevných výkupních cen na formu zelených bonusů. Mezníkem pro možnosti užití podpory v podobě výkupních cen je instalovaná kapacita zdroje (vodní elektrárny do 10 MW instalovaného výkonu, ostatní OZE do 100 kW instalovaného výkonu). Další novinkou oproti předchozí právní úpravě je zavedení hodinových zelených bonusů.

²⁰Ústavní soud zamítl návrh na zrušení zdanění fotovoltaika. *Idnes.cz*, 2012 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: http://finance.idnes.cz/ustavni-soud-zamitl-navrh-na-zruseni-zdaneni-fotovoltaiky-p4j/energie.aspx?c=A120516_104107_pravo_vr

Zatímco v případě podpory v podobě výkupních cen je povinně vykupujícím subjektem obchodník s elektřinou určený pro daný region Ministerstvem průmyslu a obchodu, popř. dodavatel poslední instance, v případě zeleného bonusu tuto podporu hradí operátor trhu s elektřinou.

Při stanovení výše jednotlivých forem podpor nový zákon setrvává na garanci patnáctileté doby návratnosti investic. U výkupních cen zákon předpokládá jejich pravidelné roční navyšování o 2 %, s výjimkou biomasy. U zelených bonusů zákon předpokládá stanovení jejich výše tak, aby výše ročního zeleného bonusu pokryla pro daný druh OZE alespoň rozdíl mezi výkupní cenou a očekávanou průměrnou roční hodinovou cenou. U hodinových zelených bonusů zákon stanovuje, že výše hodinového zeleného bonusu musí pokrýt alespoň rozdíl mezi výkupní cenou a dosaženou hodinovou cenou.²¹

Zákon č. 165/2012 Sb. reaguje i na podporu výroben elektřiny z OZE zprovozněných před nabytím jeho účinnosti. Tato zařízení mají nárok na výkup elektřiny podle nové právní úpravy v podobě institutu povinně vykupujícího. Pro elektřinu z výroben elektřiny uplatňující podporu formou výkupních cen stanoví ERÚ výši podpory elektřiny tak, aby její celková výše odpovídala postupům pro stanovení výše výkupní ceny podle dosavadních právních předpisů, avšak za současného zohlednění záporné hodinové ceny a nesesouhlasení nabídky a poptávky dle nového zákona. Stejným způsobem bude stanovena i výše zelených bonusů pro výrobní využívající podporu formou zelených bonusů.²²

3.2.5 Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje v české republice

Výše předkládaný stručný vývoj nastiňuje základní nedostatky systému podpory OZE v České republice. Stručně lze tento vývoj shrnout jako velmi ambiciózní záměr, který přispěl k masivnímu nárůstu OZE (především fotovoltaických instalací) v poměrně krátké době a stal se, spíše než nástrojem podílejícím se také na postupné dekarbonizaci výroby elektřiny v České republice, výhodným investičním prostředkem. Následné vystřízlivění pak vedlo k nastavení mnohem střídmejšího prostředí podpory OZE, která v některých případech nezajistí dostatečnou motivaci investorů pro výstavbu nových zdrojů.

²¹ HOLÍK, M.: Právní úprava podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její vývoj, Časopis pro právní vědu a praxi, 2013, roč. 21, č. 1, ISSN 1210 – 9126, str. 73

²² HOLÍK, M.: Právní úprava podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její vývoj, Časopis pro právní vědu a praxi, 2013, roč. 21, č. 1, ISSN 1210 – 9126, str. 74

I přes výše popsané negativní dopady spojené s počátečním prudkým nárůstem OZE v České republice v důsledku legislativní chyby obsažené v původní právní úpravě (zákon č. 180/2005 Sb.), která zabránila národnímu regulátorovi flexibilně reagovat na vývoj v cenách komponentů pro výrobu OZE, zejména ze solární energie, je možné alespoň z jednoho pohledu zhodnotit dosavadní vývoj pozitivně. Tím je splnění národního cíle v podílu OZE v konečné hrubé spotřebě elektřiny do roku 2020 stanoveného pro Českou republiku v příloze směrnice 2008/29/ES ve výši 13 % již v roce 2013.

V daném okamžiku je možné stran případného budoucího vývoje právní úpravy podpory OZE v České republice shrnout jediné. Stejně jako v ostatních členských státech bude tato národní úprava odvislá od regulatorního rámce nastaveného v rámci EU. Z posledních trendů, které lze v záměrech pro nastavení evropské regulace v oblasti podpory OZE vysledovat, že do budoucna lze očekávat s posílením podpory založení na tržních mechanismech (feed-in premium) oproti podpoře založené na zajištění návratnosti investice do OZE.

4 SYSTÉM PODPORY V NĚMECKU

Spolková republika Německo je v EU jedním z hlavních podporovatelů boje proti klimatické změně, za jehož hlavní prostředek považuje rozvoj obnovitelných zdrojů energie. Bylo to právě německé předsednictví Rady EU v první polovině roku 2007, které podpořilo plán Evropské komise pro snížení emisí skleníkových plynů, rozvoj obnovitelných zdrojů energie a zvyšování energetické účinnosti.²³ Německo začalo svou ambiciózní politiku rozvoje obnovitelných zdrojů v roce 2000. Není vnímána pouze jako příspěvek k udržitelnosti, ale i jako nová hospodářská příležitost pro německé hospodářství. Podpora veřejného mínění pro rozvoj obnovitelných zdrojů energie je pro politiku spolkové vlády stěžejní, jelikož většinu nákladů na podporu OZE nesou německé domácnosti. Rovněž byla důležitá pro přijetí druhého velkého balíku nelegislativních a legislativních předpisů v letech 2011 a 2012, který je známý jako „Energiewende“.²⁴

4.1 Základní údaje

Spolková republika Německo je federativní republika, kancléřská a parlamentní demokracie, kterou tvoří 16 spolkových zemí (Bundesländer) a ve které žije 82,2 mil. obyvatel. Spolkovou vládu po volbách v roce 2013 tvoří velká koalice Křesťansko-demokratické a křesťansko-sociální unie CDU/CSU a Sociálně demokratické strany SPD pod vedením kancléřky Angely Merkelové. Německé hospodářství je největší v EU, s HDP ve výši 3,032 bilionu € (údaje za rok 2015), s mírným, ale stabilním ročním růstem 1,7 %. Růst v podobných hodnotách se očekává i pro roky 2016 (1,3 – 2,2%) a 2017 (1,6 – 2,3%) a nebyl výrazně snížen ani v čase hospodářské krize.²⁵

²³ Závěry předsednictví z Evropské Rady 8. a 9. března 2016. [cit. 2016-12-12], dostupné z: http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_data/docs/pressData/en/ec/93135.pdf

²⁴ *Energy policies of IEA countries: Germany 2013 Review* [online]. 1. Paříž: International Energy Agency, 2013 [cit. 2016-12-12]. ISBN 978-92-64-19075-7. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013_free.pdf, str. 9

²⁵ Souhrnná teritoriální informace Německo. *BusinessInfo.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/zahranicni-obchod-eu/teritorialni-informace-zeme/nemecko.html>

4.1.1 Organizace a struktura trhu

Za oblast energetiky je zodpovědný Spolkový ministr hospodářství a energetiky a zároveň vicekancléř Sigmar Gabriel (SPD). Po volbách v roce 2013 byla část pravomocí, konkrétně oblast obnovitelných zdrojů energie, přesunuta z Ministerstva životního prostředí právě pod pravomoc S. Gabriela. Státním tajemníkem na Ministerstvu hospodářství a energetiky zodpovědným za oblast energetiky je Rainer Baake.²⁶ Dalšími důležitými hráči jsou Bundeskartellamt, Spolkový úřad pro ochranu hospodářské soutěže, který dohlíží na fungování energetického trhu a Bundesnetzagentur, Spolková agentura pro elektřinu, plyn, telekomunikace, poštovní služby a železnice, která dle 3. liberalizačního balíčku stanovuje regulační politiku. Ministerstvo se rovněž může opřít o expertizu Spolkové agentury pro životní prostředí (Umweltbundesamt) a Německé energetické agentury (DNA, Deutsche Energie-Agentur). Spolkový úřad pro hospodářství a kontrolu exportu (BAFA) je zodpovědným orgánem za propagaci zahraničního obchodu v oblasti obnovitelných zdrojů energie a spolková banka pro rekonstrukci KfW Bankengruppe, vlastněná spolkovou vládou a spolkovými zeměmi, poskytuje nízké úrokové půjčky pro podporu OZE.²⁷

Tabulka 3: Německo – organizace a struktura trhu

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|---|--|
| Výkon státní správy, ministerstvo | Spolkové ministerstvo hospodářství a energetiky |
| Regulační úřad | Bundesnetzagentur / Spolková agentura pro síť |
| Provozovatel přenosové soustavy | 4 provozovatelé: TenneT, 50Hertz Transmission, Amprion, TransnetBW |
| Počet provozovatelů distribučních soustav | Několik set větších ale zejména lokálních distribučních soustav |

²⁶ Der Minister und die Staatssekretäre. *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.bmwi.de/DE/Ministerium/minister-und-staatssekretaere.html>

²⁷ *Energy policies of IEA countries: Germany 2013 Review* [online]. 1. Paříž: International Energy Agency, 2013 [cit. 2016-12-12]. ISBN 978-92-64-19075-7. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013_free.pdf, str. 24-25, 114.

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Hlavní výrobci elektřiny | RWE EnBW E.ON Vattenfall |

Zdroj: Stromnetze der Zukunft. *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://bmwi.de/DE/Themen/Energie/Netze-und-Netzausbau/stromnetze-der-zukunft,did=354042.html>

Ve výrobě elektřiny v roce 2015 dominovalo uhlí – hnědé uhlí tvořilo 23,9 % a černé uhlí 18,2 %. Jaderná energie se na výrobě podílí 14,2 %, zemní plyn 9,6 % a ropa 1 %. Velkým zdrojem jsou obnovitelné zdroje energie s 29% podílem na výrobě. Jednotlivé zdroje byly ve výrobním mixu elektřiny zastoupeny následovně: vítr 12,3 %, vodní elektrárny 2,9 %, biomasa 6,9 %, fotovoltaika 6 % a domovní odpad 0,9 %. Podíl ostatních zdrojů byl 4,1 %.²⁸ Směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů předpokládá, že Německo navýší podíl obnovitelných zdrojů na své hrubé konečné spotřebě v roce 2020 na 18 %.

²⁸Energie. *Statistisches Bundesamt* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Energie.html>

Tabulka 4: Německo – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015, pokud není uvedeno jinak)

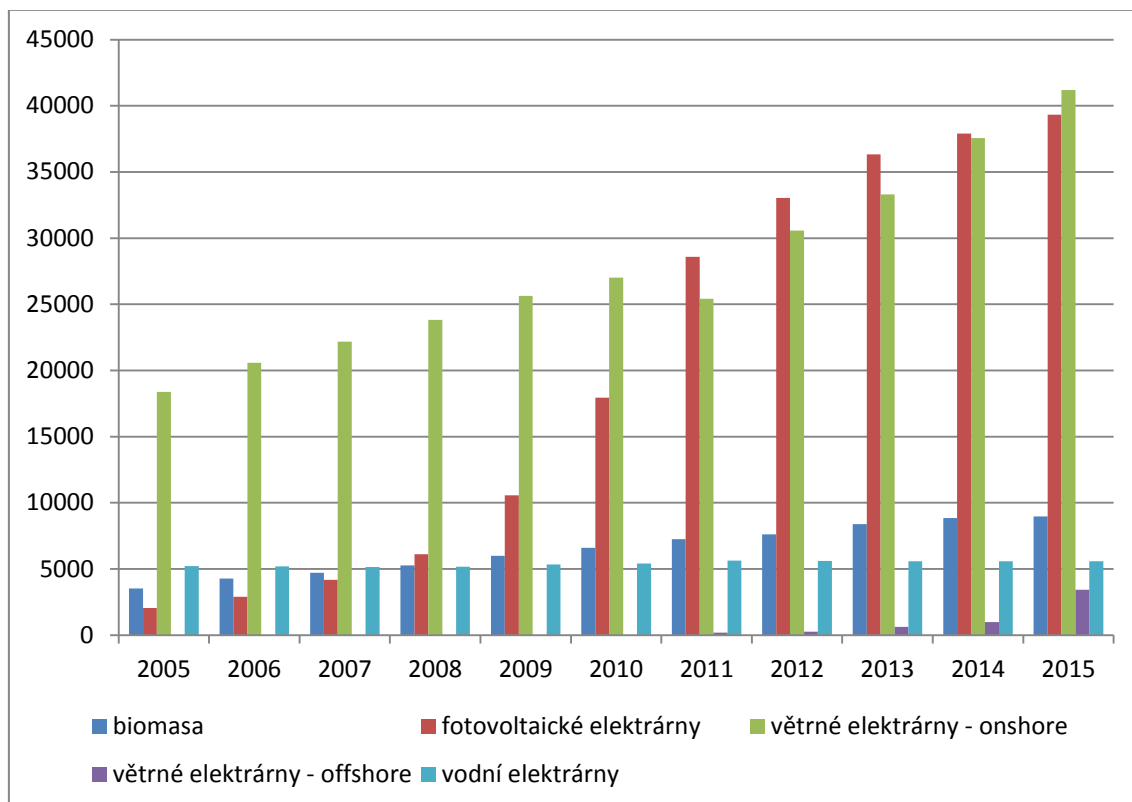
| Ukazatel | Jednotka | Hodnota |
|--|----------|--------------------------------|
| Populace | mil. | 82,2 mil. |
| HDP (nominální) per capita | EUR | 36 895,62 |
| Reálné tempo růstu HDP | % | 1,7 |
| Vybraná data o elektroenergetice | | |
| Instalovaný výkon | MW | 193 990 (30. listopad 2016) |
| z toho OZE | MW | 101 450 (30. listopad 2016) |
| Výroba elektřiny | TWh | 646,9 |
| z toho OZE | TWh | 187,4 |
| Podíl OZE na konečné spotřebě | | |
| Cíle OZE do roku 2020 (dle ES 28/2009) | % | 18 |
| Stav k roku 2014 | % | 14 |

Zdroj: Energie. *Statistisches Bundesamt* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Energie.html>, Net installed electricity generation capacity in Germany. *Fraunhofer ISE* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: https://www.energy-charts.de/power_inst.htm

4.1.2 Vývoj výroby a kapacity elektřiny z OZE

Jak je patrné z následujících grafů, největší instalovanou kapacitu v kategorii obnovitelných zdrojů energie mají větrné elektrárny na pevnině a fotovoltaické elektrárny. První jmenovaný zdroj měl v roce 2015 celkovou instalovanou kapacitu 41,18 GW (41,8 % celkové instalované kapacity OZE), podíl fotovoltaických elektráren pak byl 39,9 % celkové instalované kapacity OZE (39,33 GW). Instalovaná kapacita vodních elektráren se v průběhu sledovaného období změnila jen minimálně, důvodem je fakt, že potenciál pro rozvoj vodních zdrojů v Německu je do značné míry vyčerpán. Největší nárůst kapacity můžeme pozorovat u fotovoltaických elektráren, důvodem je snížení investičních nákladů, zatímco podpora zůstala téměř stejná (viz historický vývoj podpory OZE v textu níže).

Graf 4: Německo - Vývoj instalovaného výkonu OZE v MW

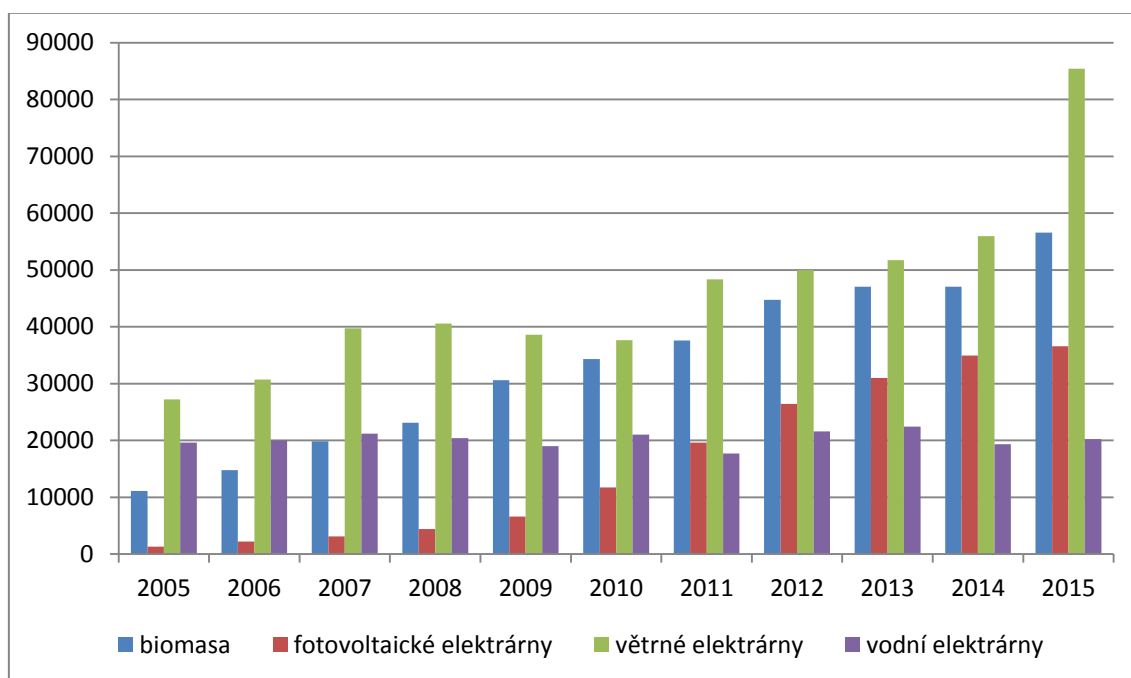


Zdroj: https://www.energy-charts.de/power_inst.htm

Zdroj: Net installed electricity generation capacity in Germany. *Fraunhofer ISE* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: https://www.energy-charts.de/power_inst.htm

Z pohledu výroby jsou největším zdrojem v kategorii obnovitelných zdrojů v Německu větrné elektrárny. V roce 2015 vyrobily 85,43 TWh elektřiny, důvodem skokového nárůstu oproti roku 2014 je nárůst instalované kapacity větrných elektráren na moři, které mají větší účinnost oproti větrným parkům na pevnině. Jejich podíl ve výrobě z OZE dosáhl 43 %. Druhým největším zdrojem je pak biomasa, s podílem 28,4 % (výroba v roce 2015 56,57 TWh).

Graf 5: Německo - Vývoj výroby z OZE v GWh



Zdroj: Monthly electricity generation in Germany. *Fraunhofer ISE* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.energy-charts.de/energy.htm>

4.1.3 Vývoj podpory OZE v Německu

Německá energetická politika zažila výrazný obrat směrem k využívání obnovitelných zdrojů energie po roku 1998, s nástupem rudo-zelené koalice pod vedením premiéra Gerharda Schrödera.²⁹ Do té doby byl energetický mix Německa založen na využívání fosilních paliv, zejména domácích zdrojů hnědého a černého uhlí a na jaderné energii. Vládní prohlášení první koalice německé sociální demokracie SPD a Strany Zelených se rozhodlo tento systém zásobování energií změnit. Využívání obnovitelných zdrojů energie nebylo vnímáno pouze jako příspěvek k ochraně životního prostředí, ale i jako možnost rozvoje německého průmyslu.³⁰

V roce 2000 byla dosažena dohoda mezi spolkovou vládou a klíčovými podniky ohledně Atomausstieg – odklonu od jaderné energie, který potvrdila novela Atomového zákona v roce 2002.³¹ Společně s odklonem od jádra byl 29. března 2000 přijat první zákon o Podpoře obnovitelných zdrojů energie (Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien, dále jako

²⁹ ILLING, Falk. *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015*. Baden-Baden: Nomos, 2013. ISBN 978-3848722983, str. 189.

³⁰ ILLING, Falk. *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015*. Baden-Baden: Nomos, 2013. ISBN 978-3848722983, str. 189

³¹ ILLING, Falk. *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015*. Baden-Baden: Nomos, 2013. ISBN 978-3848722983, str. 194

EEG)³². Ten zavedl podpůrné schéma ve formě povinného výkupu energie z obnovitelných zdrojů energie provozovateli soustav za pevně stanovené ceny. Cílem bylo do roku 2010 minimálně zdvojnásobit podíl OZE v energetickém mixu. Podpora formou pevných výkupních cen byla zaručena na 20 let. V první verzi zákona byl stanoven maximální objem podpořené elektřiny (v případě solárních panelů byla maximální výše 350 MW).

Toto ustanovení bylo odstraněno novelou EEG v roce 2004, která zároveň pevně stanovila celkové cíle pro nárůst podílu obnovitelných zdrojů v energetickém mixu.³³ V roce 2010 měl podíl ve výrobě elektřiny dosahovat 12,5 %, v energetickém mixu 4,2 %, v roce 2020 pak minimálně 10 %, respektive 20 % v elektřině.

V roce 2009 spolková vláda další reformou EEG opět posílila rozvoj obnovitelných zdrojů.³⁴ Do roku 2030 měl podíl ve výrobě elektřiny stoupnout na 30 %. Na druhé straně ale velká koalice pod vedením Angely Merkelové kvůli výrazně stoupajícím nákladům na podporu OZE změnila systém pevných výkupních cen na systém variabilních výkupních cen. Učinila tak i pod tlakem průmyslu, pro který společně s nástupem hospodářské krize představovaly zvyšující se ceny elektřiny konkurenční nevýhodu. Výše podpory se tak flexibilně odvíjela od nárůstu instalované kapacity. Částečně se snížila výše podpory pro solární elektrárny a zároveň byl zaveden institut progresivního snižování podpory. Společně s novelou EEG v roce 2009 přijala spolková vláda i zákon o obnovitelných zdrojích v sektoru vytápění (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz), který podporu OZE rozšířil z oblasti výroby elektrické energie do oblasti výroby tepla. Zákon např. zavedl povinný podíl OZE v energetické spotřebě nově stavěných budov.³⁵

Po vzniku černo-žluté koalice stran CDU/CSU a FDP se kurz politiky spolkové vlády, ustupující od využívání jaderné energie a uhlí nejprve v roce 2010 otočil, kdy vláda schválila prodloužení životnosti některých jaderných reaktorů, následně se ale vrátil zpět po jaderné havárii ve Fukushima-Daichii v březnu 2011. Po druhém Atomausstieg se začalo víc mluvit o německé Energiewende, a zároveň byly posíleny politiky pro podporu OZE.³⁶ Vláda přijala

³² Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien ve znění z 29. března 2000, [cit. 2016-12-12] dostupné z <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/eeg/gesamt.pdf>

³³ Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien ve znění z 21. července 2004, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.clearingstelle-eeg.de/files/private/active/0/eeg04_061107.pdf

³⁴ Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien ve znění z 25. října 2008, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.clearingstelle-eeg.de/files/EEG_2009_Urfassung_juris_0.pdf

³⁵ Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich ve znění ze 7. srpna 2008, [cit. 2016-12-12], dostupné z http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/eew_rmeg/gesamt.pdf

³⁶ ILLING, Falk. *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015*. Baden-Baden: Nomos, 2013. ISBN 978-3848722983, str. 237-238.

v roce 2011 „Eckpunkten“ – základní body pro další rozvoj energetiky. Ty ukotvily cíle Energiewende v podobě, jak je známe dnes. Cíl podílu OZE ve výrobě elektřiny se dle nich měl navýšit na 35 % v roce 2020, v nových technologiích se spolková vláda začala orientovat na větrné elektrárny na moři.³⁷ Novela zákona o OZE z roku 2012 (EEG 2012)³⁸ legislativně zakotvila cíle uvedené v „Eckpunkten“, a kromě podílu ve výrobě elektřiny pro rok 2020 stanovila i cíle pro roky 2030 (50 % výroby OZE), 2040 (65 %) a 2050 (80 %).

Podpora OZE ale zůstávala ve formě výkupních cen. Za první výraznější změnou systému podpory směrem k podpoře prostřednictvím aukcí stál nárůst poplatku za OZE. Výše podpor pro jednotlivé zdroje se sice s jednotlivými novelami postupně snižovala, výrazný pokles lze vidět například u podpory fotovoltaiky, která poklesla jenom mezi lety 2009 a 2011 o 14 Ct / kWh (výše podpory: 2009 43 Ct/kWh, 2010 39 Ct/kWh, 2011 29 Ct/kWh³⁹), narůstající objem instalovaných OZE ale vyvolal nárůst celkových nákladů.

V roce 2014 proto byla schválena další reforma zákona o podpoře obnovitelných zdrojů energie, EEG 2014.⁴⁰ Ten položil první základy pro proměnu systému od výkupních cen směrem k určení ceny podpory prostřednictvím aukcí. V roce 2015 a 2016 se na jeho základě uskutečnily první pilotní aukce pro podporu fotovoltaických elektráren, na základě kterých byl EEG upraven do současné podoby.

EEG 2014 rovněž s cílem větší tržní integrace OZE vytvořil systém „direct marketingu“, kdy obnovitelné zdroje mají prostřednictvím „direct marketérů“ prodávat jejich produkci na trhu. Má se tak zajistit, že tito prodejci (kteří mají právo snižovat a zvyšovat výrobu elektráren v jejich portfoliu) přispějí k větší tržní integraci OZE tím, že budou reagovat na cenové signály na trhu. Výrobci dostávají za svou výrobu průměrnou měsíční cenu elektřiny na trhu a k tomu tržní prémii, zisk direct marketérů se odvíjí dle toho, za jakou cenu jsou schopni elektřinu na trhu prodat. Povinnost direct marketingu platí od 1. srpna 2014 pro nové zdroje s výkonem nad 500 kW, od 1. ledna 2016 s výkonem nad 100 kW.

³⁷ILLING, Falk. *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015*. Baden-Baden: Nomos, 2013. ISBN 978-3848722983, str.245.

³⁸ Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien ve znění z 22. prosince 2011, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.clearingstelle-eeg.de/files/EEG2012_juris_111222.pdf

³⁹ ILLING, Falk. *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015*. Baden-Baden: Nomos, 2013. ISBN 978-3848722983, str. 246.

⁴⁰ Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien ve znění z 1. srpna 2014, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Gesetze-Verordnungen/eeg_2014.pdf?__blob=publicationFile&v=7

Důležité je ale zmínit, že zákon nesnížil celkové cíle rozvoje. Naopak, jelikož původně plánované cíle ve výstavbě OZE byly skoro dosaženy, EEG 2014 navýšil cíle ve výrobě elektřiny: na 40-45 % OZE do roku 2025 a 55-60 % do roku 2035. Zákon stanovil roční koridory výstavby pro jednotlivé zdroje (hrubý instalovaný výkon): solární energie 2,5 GW, větrná energie na pevnině 2,5 GW, biomasa 100 MW, větrná energie na moři 6,5 GW do roku 2020 a 15 GW do roku 2030. Kromě koridorů byla nastavena flexibilní podpora: pokud v jednom roce překročí instalovaný výkon danou hranici, pro následující rok se výše podpory sníží.

4.2 Současná podpora OZE v Německu

Jak je možné vidět na změnách zákona o podpoře obnovitelných zdrojů energie, forma podpory OZE v Německu se měnila směrem od netržní podpory ve formě pevných výkupních cen na základě EEG 2000, přes variabilní výkupní ceny na základě EEG 2009, až k podpoře ve formě aukcí, pro kterou položila základy novela v roce 2014.

Současná forma podpory OZE v Německu je určena EEG 2017⁴¹ (schválen 8. července 2016, v platnost vstupuje 1. ledna 2017).

⁴¹Gesetz zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien ve znění z 13. října 2016, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl116s2258.pdf%27%5D_1481536465082

Cílem poslední reformy bylo téměř úplně přejít od státně (administrativně) určených cen podpory, které mají tendence překompenzovat jednotlivé zdroje, k cenám určených trhem – prostřednictvím aukcí pro jednotlivé skupiny zdrojů. Od roku 2017 se pro zdroje s výkonem vyšším než 750 kW (pro biomasu nad 150 kW) bude udělovat podpora na základě aukcí ve čtyřech skupinách: větrná energie na moři, větrná energie na pevnině, fotovoltaika a biomasa. V aukcích by měla být určena cena 80 % nově postavených zdrojů. Pro malé zdroje je zachována podpora prostřednictvím výkupních cen dle EEG 2014. Cenu (market premium), kterou zdroje získaly v aukcích, pak mají garantovanou na 20 let. U bioplynu je podpora vyplácena pouze 50 % hodin v roce, aby byly elektrárny motivovány přizpůsobovat svou výrobu cenám na trhu a vyrábět v době, kdy je cena vyšší – a v soustavě je tudíž nedostatek. Systém direct marketingu je zachován z EEG 2014.

Mírně upraveny byly cíle výstavby pro jednotlivé technologie, které jsou popsány v následující tabulce:

Tabulka 5: Německo – Množství nově instalovaného výkonu

| Technologie | Množství nově instalovaného (brutto) výkonu |
|----------------------------------|--|
| Větrná energie na pevnině | 2017-2019 2800 MW ročně |
| | Od 2020 2900 MW ročně |
| Větrná energie na moři | Nezměněný cíl: 15 GW do roku 2030 |
| | 2021-2022: 500 MW ročně |
| | 2023-2025: 700 MW ročně |
| | Od 2026: 840 MW ročně |
| Fotovoltaika | 600 MW ročně, celkový instalovaný výkon nemá překročit 52 GW |
| Biomasa | 2017-2019: 150 MW ročně |
| | 2020-2022: 200 MW ročně |

Zákon rovněž poprvé stanovuje odlišnou míru podpory pro jednotlivé regiony Německa, pro sjednocení výstavby OZE a výstavby sítí. Toto se konkrétně týká větrných elektráren na pevnině, které byly ve zvýšené míře vystavěny na severu Německa (vzhledem k příznivým povětrnostním podmínkám). Centra spotřeby se ale v Německu nachází na jihu, přičemž přenosové propojení mezi severem a jihem Německa není dostatečné. Celkové množství, které může být vystavěno v regionech stanovených jako „regiony s nedostatkem síťové kapacity“ je omezeno na 58 % průměrné výstavby větrných elektráren v těchto oblastech v letech 2013-2015. V roce 2021 je povoleno větrné elektrárny na moři připojovat pouze v Baltském moři, od roku 2022 i v Severním moři (jelikož se v tomto roce předpokládá dostavba alespoň části sítí).

4.3 Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje v Německu

Jak je možné vidět z historického vývoje, německá energetická politika má stabilně nastavený kurz směrem k vyššímu využívání obnovitelných zdrojů energie. Ilustruje to i nejnovější diskusní dokument spolkové vlády „Strom 2030“ (Elektřina 2030)⁴², který nastiňuje budoucí podobu využívání energie v Německu. Základem je zvyšování energetické účinnosti a rozmístění obnovitelných zdrojů v místě spotřeby, zbytek spotřeby pak bude pokryt většími obnovitelnými zdroji, podpořenými v aukcích.

Nastavený kurz má širokou podporu německé veřejnosti. Výrazně se zvyšující náklady jsou nicméně faktorem, který může daný kurz zbrzdit. Toto podporuje i analýza Illinga, která konstatuje, že německá energetika a její vnímání se sice postupně od kritéria hospodárnosti (Wirtschaftlichkeit) posunula směrem k většímu důrazu na kritérium udržitelnosti, důraz na cenovou udržitelnost je ale stále jasně patrný.⁴³

Účet konečných zákazníků na elektřinu narostl od začátku velké podpory OZE v roce 2000 ze 7,43 € Ct/kWh až na současných 16,21 € Ct/kWh v roce 2015.⁴⁴ Debata se vede zejména nad rozdělením nákladů mezi jednotlivé skupiny obyvatel, kdy značnou část nákladů hradí malí zákazníci a domácnosti, zatímco největší průmyslové podniky jsou kvůli zachování jejich konkurenceschopnosti z části poplatků za OZE osvobozeny. Ty jsou rovněž

⁴² Weichen stellen für eine zukunftsfähige Stromversorgung: Diskussionsprozess "Strom 2030". Bundesministerium für Wirtschaft und Energie [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Strommarkt-der-Zukunft/strom-2030.html>

⁴³ ILLING, Falk. *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015*. Baden-Baden: Nomos, 2013. ISBN 978-3848722983, str. 261

⁴⁴ Energy Use. Statistisches Bundesamt [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/EconomicSectors/Energy/Use/Tables/ElectricityDistribution.html>

osvobozeny z části síťových poplatků.⁴⁵ Kromě nárůstu samotného poplatku na OZE je potřebné počítat i se zvyšujícími se náklady na provoz sítí. Na toto poukazuje i nejnovější vydání Energiewende-Index ze září 2016, dle kterého je nárůst síťových poplatků související s nedostatečným rozvojem infrastruktury a nutností nápravných opatření a problematická integrace OZE do soustavy největšími ohroženími dosažení cílů Energiewende.⁴⁶ Změna cílů v nejbližším období je ale i přes výše uvedené aspekty málo pravděpodobná. Další vyhlídky ale budou moci být definitivně potvrzeny po nadcházejících spolkových volbách na podzim 2017.

⁴⁵ Výjimky byly potvrzeny v EEG2017.

⁴⁶ Energiewende-Index 2016 – Vorreiterrolle Deutschlands bedroht. *Dialog Energie Zukunft* [online]. [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.dialog-energie-zukunft.de/energiewende-index-2016/>

5 SYSTÉM PODPORY V POLSKU

Na výrobě elektřiny v Polsku se dominantně podílí (cca 80 %) uhelné elektrárny. A to jak černouhelné (46,5 %), tak hnědouhelné (33 %). Celková spotřeba elektrické energie dlouhodobě roste. Hrubá konečná spotřeba elektřiny byla v roce 2015 161,5 TWh (růst o 1,7 % ve srovnání s rokem 2014). Z pohledu energetického salda je Polsko mírně exportní zemí. V poslední dekádě pak roste význam obnovitelných zdrojů v energetickém mixu. V roce 2015 byl jejich podíl (v případě výroby elektřiny) přibližně 13,56 %. V rámci cílů 20-20-20 resp. požadavků dle směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů se předpokládá, že Polsko navýší podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020 na 15 % (z hodnoty 7,2 % v roce 2005). V roce 2014 dosáhlo Polsko úrovně 11,4% podílů.

Polský energetický mix se do značné míry vymyká struktuře výroby elektřiny v ostatních zemích EU. Dominantní podíl uhelné energetiky je zapříčiněn nerostným bohatstvím Polska. Výroba elektřiny, tepla, resp. těžební průmysl zaměstnává přibližně 100 tisíc lidí a zajišťuje Polsku energetickou soběstačnost z pohledu výroby elektřiny. Na druhou stranu je však nezbytné zdůraznit, že vzhledem k poklesu ceny silové elektřiny, rostoucímu vlivu OZE a poklesu ceny ropy poklesly i ceny uhlí. Nízké ceny uhlí se však negativně projevují na provozu starších zejména černouhelných dolů, kdy řada z nich je v posledních letech ztrátová. Polská vláda vzhledem k odporu silných odborů ustoupila od restrukturalizace tohoto sektoru a nedochází tak ani k uzavření neefektivních dolů.

Vítězství strany *Prawo i Sprawiedliwość* (Právo a Spravedlnost) v parlamentních volbách v říjnu 2015, která staví svůj politický program mimo jiné na ochraně národní identity a vlastenectví, posílilo pozici uhelného sektoru. Od roku 2016 pak Polsko klade vysoký důraz na ochranu národních zájmů, což se projevuje zejména v případě strategických společností, resp. průmyslových odvětví. V průběhu prvního roku vlády byl změněn regulační rámec a podporovány jsou zejména energetické společnosti s podílem státu. Tento jev lze například pozorovat v otázce změny systému podpory obnovitelných zdrojů energie nebo plánovaného zavedení kapacitního mechanismu především pro konvenční zdroje.

5.1 Základní údaje

V rámci této části práce je popsána organizace trhu a uvedeny základní makroekonomické údaje a data o elektroenergetice. Polsko je šestým nejlidnatějším státem EU s téměř 38,5 miliony obyvatel (7,59 % populace EU). Avšak z pohledu HDP na obyvatele je Polsko podprůměrnou zemí v rámci EU.

Výkon státní správy je rozdělen zejména mezi Ministerstvo energetiky a regulační úřad. Přičemž pozice Ministerstva je klíčová z pohledu přípravy primární i sekundární legislativy. Regulační úřad pouze konzultuje / připomínkuje připravovanou legislativu.

5.1.1 Organizace a struktura trhu

Následující tabulka strukturovaně znázorňuje organizaci elektroenergetického trhu.

Tabulka 6: Polsko – organizace a struktura trhu

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|--|--|
| Výkon státní správy, ministerstvo | Ministerstvo energetiky (<i>Ministerstwo Energetyki</i>) <ul style="list-style-type: none">• Vzniklo transformací ministerstev 7. prosince 2015• Je garantem primární i sekundární legislativy, která je připomínkována regulačním úřadem |
| Regulační úřad | Energetický regulační úřad (<i>Urząd Regulacji Energetyki</i> , dále jen „URE“) <ul style="list-style-type: none">• Založen v roce 1997 na základě energetického zákona |
| Provozovatel přenosové soustavy | PSE Operator SA |
| Počet provozovatelů distribučních soustav | 6 regionálních DSO, stovky lokálních DSO |
| Hlavní výrobci elektřiny | PGE Polska Grupa Energetyczna SA Tauron - Polska Energia SA Ministerstwo Skarbu Państwa Electricité de France SA Enea |

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|----------------------------|--|
| Hlavní výrobci elektřiny | GDF SUEZ Elektrim SA PGNiG Energia S.A. CEZ, AS Energa SA Vattenfall AB Fortum Oyj |

Zdroj: PSE, URE⁴⁷

Tabulka 7: Polsko – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015)

| Ukazatel | Jednotka | Hodnota |
|---|----------|---------|
| Populace | mil. | 38,43 |
| HDP (nominální) per capita | EUR | 11 200 |
| Reálné tempo růstu HDP | % | 3,6 |
| Vybraná data o elektroenergetice | | |
| Instalovaný výkon | MW | 40 445 |
| z toho OZE | MW | 6 970 |
| Výroba elektřiny | TWh | 161,77 |
| z toho OZE | TWh | 21,89 |
| Spotřeba elektřiny | TWh | 161,44 |
| Podíl OZE na konečné spotřebě | | |
| Cíle OZE do roku 2020 (dle ES 28/2009) | % | 15 |
| Stav k roku 2014 | % | 11,4 |

Zdroj: Eurostat, PSE, URE⁴⁸

⁴⁷ Raport Krajowy [online]. Varšava: Energetický regulační úřad (URE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl

⁴⁸ Raport Krajowy [online]. Varšava: Energetický regulační úřad (URE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl

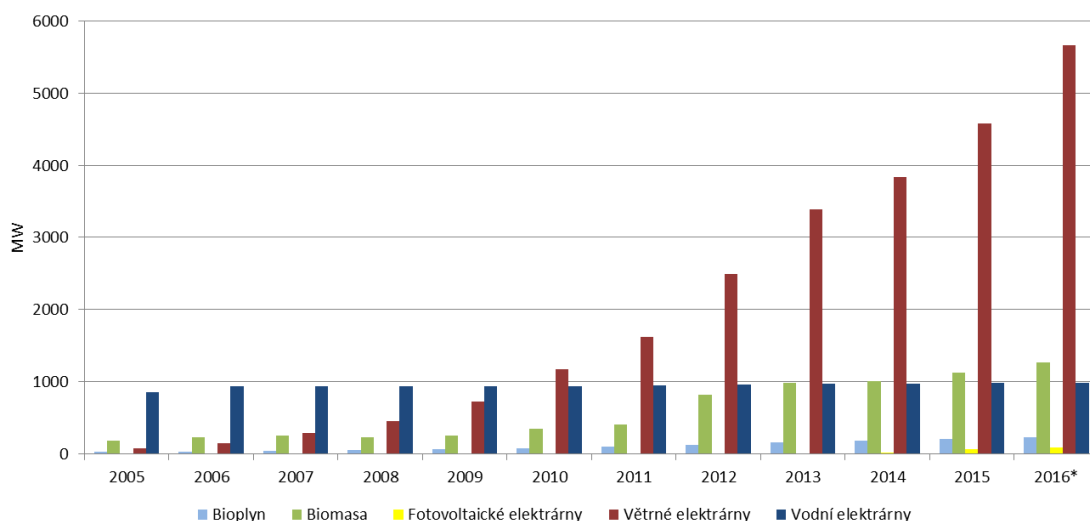
5.1.2 Vývoj instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE

V následujících dvou grafech je zobrazen vývoj instalovaného výkonu resp. výroby elektřiny z OZE v Polsku. Obdobně jako v řadě jiných zemí, byla významná část potenciálu vodní energie využita před zavedením podpůrných schémat výroby. Velikost produkce elektřiny z tohoto zdroje je pak i ovlivněna aktuálními klimatickými podmínkami v průběhu let.

Od roku 2009 byl rozvoj OZE veden zejména nárůstem instalovaného výkonu větrných elektráren a zdrojů spalujících biomasu (částečně ovlivněn možností spoluspalování biomasy).

V grafu níže jsou hodnoty roku 2016 uvedeny k datu 30. června 2016.

Graf 6: Polsko – vývoj instalovaného výkonu OZE MW

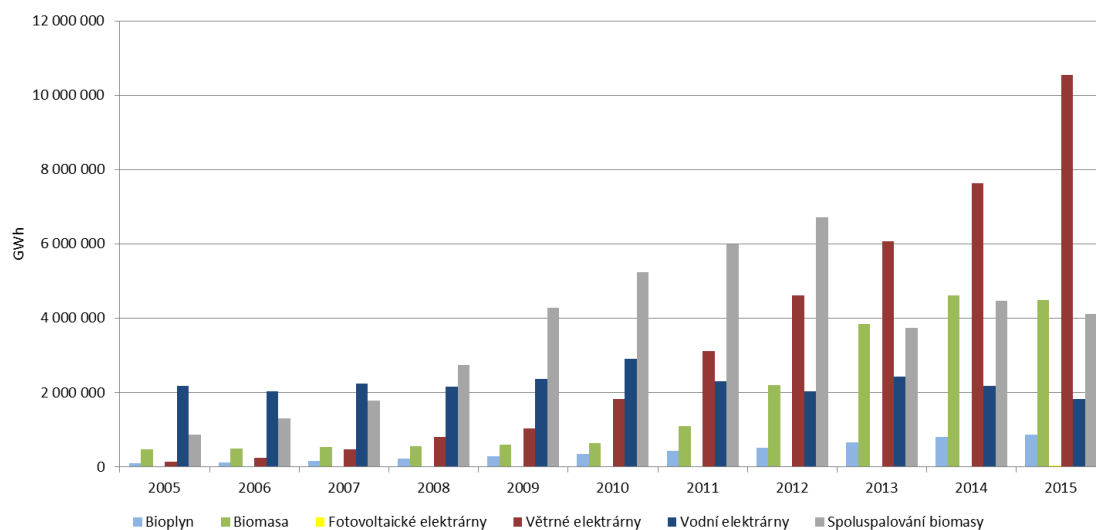


Zdroj: URE⁴⁹

Z pohledu instalovaného výkonu je dominantním zdrojem větrná energetika s instalovaným výkonem více než 5,5 GW a podílem téměř 70 %. Z pohledu výroby elektřiny jsou větrné elektrárny taktéž nejvýznamnějším zdrojem, ale jejich podíl na celkové výrobě je méně než 50 %, jak je patrné z níže uvedeného grafu.

⁴⁹ Moc zainstalowana (MW) [online]. Varšava: Energetický regulační úřad (URE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/energia-elektryczna/odnawialne-zrodla-ener/potencjal-krajowy-oze/5753.Moc-zainstalowana-MW.html>

Graf 7: Polsko – vývoj výroby elektřiny z OZE MWh



Zdroj: URE⁵⁰

Velikost výroby elektřiny v případě spoluspalování biomasy bylo ovlivněno vývojem ceny zelených certifikátů (viz následující kapitola), kdy první významný propad cen zelených certifikátů nastal v průběhu roku 2013.

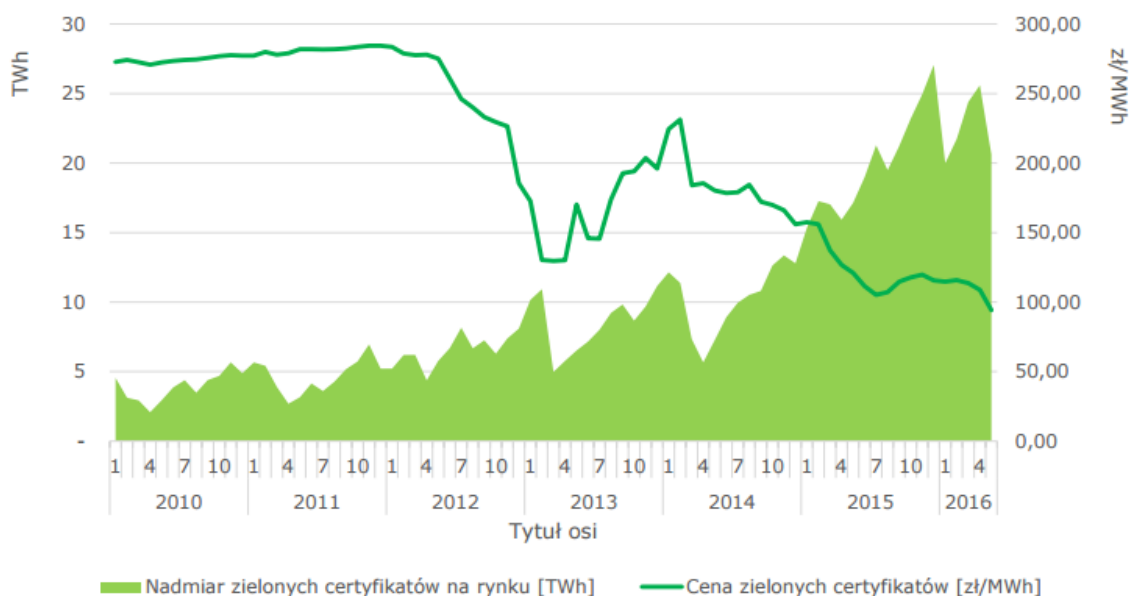
5.2 Schéma podpory OZE v Polsku

Systém podpory OZE v Polsku lze rozdělit na dvě období. Do 1. července 2016, kdy je podpora zajištěna prostřednictvím zelených certifikátů a na období po tomto datu, kdy bude podpora zajištěna prostřednictvím aukčního mechanismu. Pro zdroje, které byly uvedeny do provozu před tímto datem existuje možnost účastnit se aukce. První aukce by měla být vypsána koncem roku 2016 a následně alespoň jednou ročně. Oba systémy by pak spolu měly koexistovat až do 31. prosince 2035 (v případě offshore větrných elektráren až do roku 2040) při zachování maximální doby podpory 15 let.

Stávající situace na trhu se zelenými certifikáty je z pohledu investora kritická, neboť cena zelených certifikátů prudce klesá z důvodu jejich nadkapacity. Tento fakt lze nejlépe ilustrovat na následujícím grafu prezentovaných ředitelem polské energetické burzy (TGE) na

⁵⁰ Ilość energii elektrycznej wytworzonej z OZE w latach 2005-2016 potwierdzonej wydanymi świadectwami pochodzenia [online]. Varšava: Energetický regulační úřad (URE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/energia-elektryczna/odnawialne-zrodla-ener/potencial-krajowy-oze/5755.ilosc-energii-elektrycznej-wytworzonej-z-oze-w-latach-2005-2016-potwierdzonej-wy.html>

Obrázek 1: Polsko – vývoj ceny zelených certifikátů a jejich nadbytek na trhu



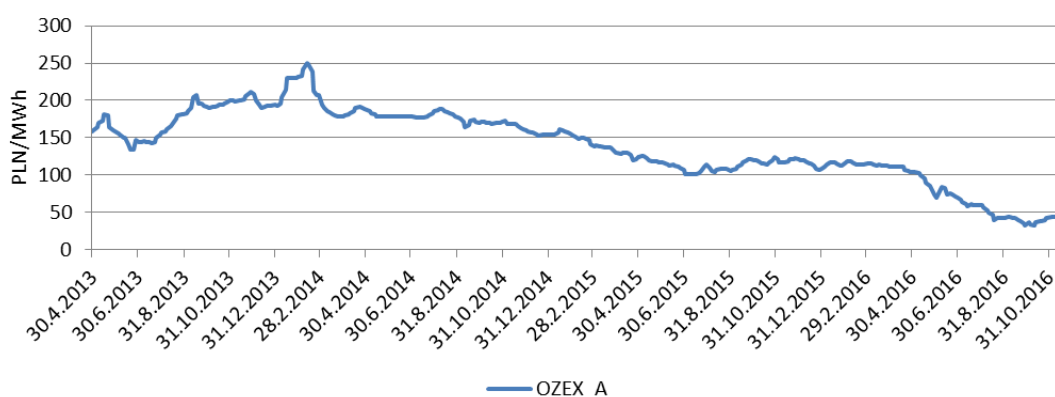
Zdroj: TGE⁵²

V průběhu roku 2016 pak došlo k dalšímu dramatickému poklesu ceny zelených certifikátů obchodovaných na burze (vývoj na burze je ilustrován na níže uvedeném grafu prostřednictvím indikátoru OZEX_A), kdy 11. listopadu klesla cena zeleného certifikátu až na hodnotu 32,57 PLN/MWh při přibližně identické úrovni nadbytku ve výši 20 – 25 TWh. Vývoj ceny zelených certifikátů je zobrazen níže.

⁵¹ TGE publikuje pouze data týkající se ceny zelených certifikátů, údaje o nadkapacitě nejsou pravidelně zveřejňovány.

⁵¹ SZALAS, Marek. *Biuro Rejestrów TGE* [online]. Varšava: [online]. 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.polpx.pl/fm/upload/FO2016/Marek_Szaas_RP_i_RGP.pdf

Graf 8: Polsko – vývoj ceny zelených certifikátů – kategorie OZEX_A



Zdroj: TGE⁵³

V průběhu přibližně 2,5 let poklesla cena zelených certifikátů na burze z hodnoty 250 PLN/MWh až na hodnotu cca 33 PLN/MWh, což je z pohledu provozovatelů výroben z OZE v řadě případů likvidační.

Legislativní rámec

V průběhu května a června 2016 polská vláda schválila dva klíčové zákony, které mění podobu podpory OZE v Polsku. Nový OZE zákon účinný od 1. července 2016 a Zákon o investicích v případě větrných elektráren, účinný od 15. července 2016. Detailněji jsou dopady obou zákonů popsány v následujících dvou podkapitolách této práce.

5.2.1 Schéma podpory: Systémem zelených certifikátů

Polsko jako jedna z mála členských zemí EU nezavedla podporu systémem zelených bonusů a výkupních cen, ale uplatnila princip tzv. zelených certifikátů. A to na základě ustanovení energetického zákona a dalších prováděcích předpisů. Vývoj ceny zelených certifikátů a jejich nezobchodované množství je detailně analyzován výše.

Obchodník byl na základě kvóty povinen zajistit pro své zákazníky (dle stanovené kvóty) požadované množství zelených certifikátů, a to prostřednictvím burzy. Cena pak je plně hrazena zákazníkem. Výrobce obdržel ke každé kWh vyrobené elektřiny certifikát původu (zelený certifikát), který je přidělen regulačním úřadem. A následně (na základě registrace na

⁵³ New indices for green certificates [online]. Varšava: Polish Power Exchange (PGE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.tge.pl/en/437/new-indices-for-green-certificates>

burze – TGE) zobchodoval své zelené certifikáty. Samotná komodita – silová elektřina je obchodována samostatně.

Koncem roku 2012 a počátkem roku 2013 došlo k prvnímu prudkému poklesu ceny certifikátů, důsledkem akumulace nezobchodovaných certifikátů, ale i v důsledku možnosti obchodníků využít tzv. substituční poplatek. Klíčovým problémem pak byl fakt, že v letech 2010 – 2012 nedošlo k navýšení kvóty, přestože prudce rostla výroba z OZE. Zejména díky možnosti spoluspalovat biomasu – vzhledem ke struktuře energetického mixu Polska, podílu uhelných elektráren, je tato forma nenáročnou investicí vzhledem k ceně zeleného certifikátu.

V průběhu roku 2014 došlo k částečné nápravě (i z důvodu navýšení kvóty), ale systémová změna byla schválena až v roce 2015, kdy byl přijat zákon OZE. Tento zákon definoval nový systém podpory – aukční mechanismus a dále pak, mimo jiné, redukoval množství certifikátů přidělených v případě spoluspalování biomasy (na 0,5 certifikátu). Účinnost kapacitního mechanismu byla odložena k 1. červenci 2016, současně však v průběhu roku 2016 byla schválena řada nových předpisů komplexně měnících systém podpory OZE v Polsku. Mimo jiné byl i novelizován zákon o OZE.

5.2.2 Schéma podpory: Aukce

Úpravy plynoucí z nového OZE zákona lze rozdělit na dvě kategorie:

- Nastavení nového mechanismu podpory – Aukce
- Úpravy stávajících pravidel trhu se zelenými certifikáty

Nový zákon upravil, že kvóta bude od 1. července 2016 stanovena pro zdroje vyrábějící elektřinu prostřednictvím bioplynu 0,65 % a pro ostatní zdroje 19,35 %. Současně dal však možnost pro ministerstvo energetiky změnit tuto kvótu dle aktuálních podmínek na trhu. Což se také stalo a ministerstvo energetiky stanovilo vydáním v úředním věstníku kvótu na rok 2017 ve výši 0,6 % resp. 15,4 %, což vede k dalšímu prohloubení likvidity trhu potažmo k poklesu ceny zeleného certifikátu.

Zákon současně snížil množství vydávaných certifikátů v případě spoluspalování biomasy na polovinu, což je ovšem nedostatečné z pohledu přebytku certifikátů na trhu.

Aukční schéma

Aukce se budou moci zúčastnit jak zdroje stávající, tak zdroje nové – vypsány budou 3 typy aukcí - pro zdroje nové, pro zdroje stávající dle velikosti instalovaného výkonu, tj. provozovny s instalovaným výkonem do 1 MW a nad 1 MW.

Dle článku 72 OZE zákona vláda vydá, nejpozději do 31. října předcházejícího roku, maximální hodnotu podporovaného množství a příspěvku, které mohou být prodány prostřednictvím aukce. Předseda energetického regulačního úřadu (dle článku 72.3a) vypíše samostatné aukce pro jednotlivé tzv. technologické košíky. Tyto košíky se liší dle velikosti využití instalovaného výkonu (produkce vyšší než 3 504 MWh/MW/rok), využití biomasy a biologicky rozložitelného odpadu, produkce CO², apod. Celkově je definováno 7 samostatných technologických košíků.

60 dní před zahájením první aukce ministerstvo zveřejní tzv. referenční cenu pro jednotlivé kategorie OZE. Tato cena je určena na základě ekonomické analýzy a stanovuje maximální cenu, která může být vysoutěžena v rámci aukce. Aukce pak bude organizována alespoň jedenkrát ročně.

Podporované zdroje

Kroky polské vlády a nastavení systému podpory indikují, že v následujících letech bude kladen důraz na podporu zejména bioplynových stanic a spalování biomasy. Naopak výstavba větrných elektráren bude významně utlumena. Tento trend je podpořen například i přijetím zákona o investicích a rozvoji větrných elektráren, který navyšuje poplatky pro tyto zdroje a zejména zavádí nově limit stanovující vzdálenost mezi větrnou elektrárnou a obydlím, kdy vzdálenost větrné elektrárny od nejbližšího obydlí musí být více než desetinásobek její výšky. Toto opatření dramaticky snižuje možnost rozvoje tohoto segmentu.

5.3 Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje v Polsku

Systém podpory OZE energie v Polsku v průběhu roku 2016 prochází radikální změnou. K datu zpracování této práce nejsou schváleny všechny klíčové prováděcí předpisy, přesto lze konstatovat, že do budoucna budou podporovány zejména zdroje spalující biomasu a bioplyn. Změny v energetickém sektoru pak odpovídají krokům vlády vedoucím k maximální ochraně strategických sektorů v Polsku.

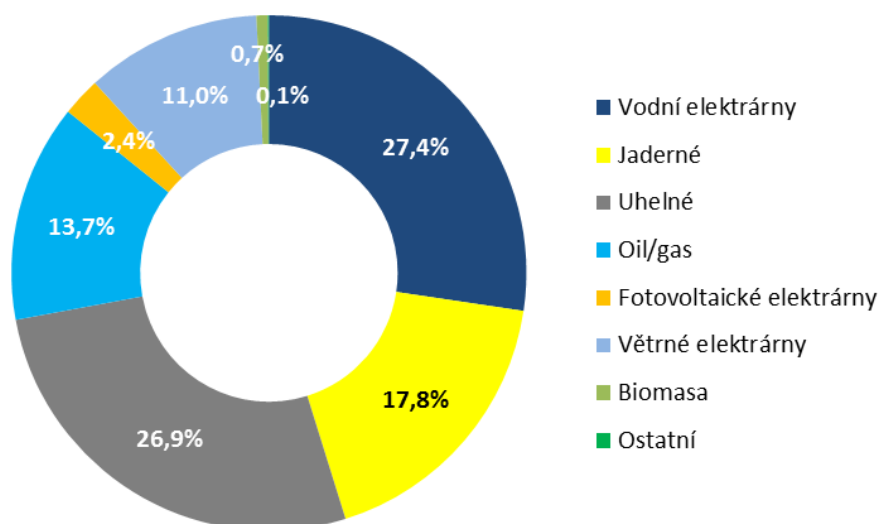
Od 1. července 2016 jsou implementovány dva systémy podpory – systém zelených certifikátů a aukční mechanismus. Do budoucna by pak mělo postupně docházet k útlumu systému zelených certifikátů, neboť stávající zdroje budou moci soutěžit v rámci aukcí. První aukce by mohly být pro některé zdroje vypsány již koncem roku 2016.

Systém zelených certifikátů je nyní v kritické situaci vzhledem k jeho přesycení a nadbytku zelených certifikátů na trhu. Jednotková cena poklesla během několika let z hodnoty 250 PLN/MWh až na hodnotu přibližně 33 PLN/MWh. Náprava trhu se nedá v dohledné době očekávat, neboť pro rok 2017 nedošlo k navýšení kvóty pro obchodníky, ale naopak k jejímu poklesu.

6 SYSTÉM PODPORY V RUMUNSKU

Výroba elektřiny v Rumunsku dosahuje úrovně přibližně 60 TWh a je diverzifikována mezi řadu zdrojů. Nejvyšší podíl má výroba z vodních resp. uhelných elektráren, kdy se oba zdroje podílí cca 27 %. Konečná spotřeba elektřiny byla v roce 2015 přibližně 52,5 TWh, což staví Rumunsko do role exportní země v regionu. Výrobu elektřiny zajišťují primárně státem vlastněné společnosti, jaderná energetika (elektrárna Cernavoda) vlastněná státní společností Nuclearelectrica, vodní elektrárny (Hidroelectrica). Obdobná situace je i v případě uhelných elektráren, kdy přibližně 20 zdrojů je ovládáno prostřednictvím státních společností. Struktura výroby elektřiny v Rumunsku v roce 2015 je znázorněna níže.

Graf 9: Rumunsko – Struktura výroby elektřiny v roce 2015



Zdroj: ANRE⁵⁴

V rámci cílů 20-20-20 resp. požadavků dle směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů se předpokládá, že Rumunsko navýší podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020 na 24 % (z hodnoty 17,8 % v roce 2005). V roce 2014 dosáhlo Rumunsko hodnoty 24,9 %, a tedy překročilo plánovanou hodnotu. Příčinou tohoto faktu byl na jedné straně pokles spotřeby energie (z

⁵⁴ Raportul anual de activitate pentru anul 2015 [online]. Bukurešť: Energetický regulační úřad (ANRE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl

důvodu ekonomické krize a transformace hospodářství), na straně druhé z důvodu strmého nárůstu výroby elektřiny z větrných a fotovoltaických elektráren. Zákon o podpoře obnovitelných zdrojů (220/2008) nastavil z počátku velmi příznivé podmínky pro rozvoj obnovitelných zdrojů energie, zejména pak větrných a solárních parků. Takto nastavený systém vyvolal strmý nárůst instalovaného výkonu a tedy i podíl výroby elektřiny z nových OZE v rámci energetického mixu. Jen tyto dva typy intermitentních zdrojů se podílely na výrobě elektřiny 13,5 % v roce 2015.

Strmý meziroční nárůst výroby elektřiny z OZE a systém podpory zajištěn prostřednictvím systému zelených certifikátů s garantovanou minimální výkupní cenou, vedl k nárůstu regulované části ceny elektřiny. V roce 2013, kdy došlo k souběhu řady negativních událostí negativně ovlivňujících rumunskou ekonomiku, přijala místní vláda tzv. „emergency ordinance“. Díky tomuto opatření došlo k poklesu mandatorní kvóty pro obchodníky a odložení vydávání části zelených certifikátů výrobcům. V dalších podkapitolách této části práce je analyzován dopad těchto změn do ceny zelených certifikátů, objemu neuplatněných certifikátů a i vlivu na cenu silové elektřiny.

6.1 Základní údaje

V rámci této části práce je popsána organizace trhu a uvedeny základní makroekonomické údaje a data o elektroenergetice. Rumunsko je největší zemí v regionu CEE a současně sedmou nejlidnatější zemí EU s téměř 20 miliony obyvatel (3,93 % populace EU). Avšak z pohledu HDP na obyvatele je Rumunsko na chvostu při srovnání s ostatními zeměmi EU.

6.1.1 Organizace a struktura trhu

Následující tabulka strukturovaně znázorňuje organizaci elektroenergetického trhu.

Tabulka 8: Rumunsko – organizace a struktura trhu

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|--------------------------------------|---|
| Výkon státní správy, ministerstvo | Premiér (<i>Prim-ministrul României</i>) <ul style="list-style-type: none"> Navrhuje primární legislativu a předkládá tzv. „Emergency ordinance“ |

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Vytváří energetickou politiku |
| Regulační úřad | Energetický regulační úřad (ANRE - <i>Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei</i>) <ul style="list-style-type: none"> Konzultuje primární legislativu, vydává sekundární předpisy |
| Provozovatel přenosové soustavy | Transelectrica |
| Počet provozovatelů distribučních soustav | 8 regionálních DSO (resp. 4 operátoři DSO: ENEL, E.ON, ČEZ, FDEE) |
| Hlavní výrobci elektřiny | Hidroelectrica SA Complexul Energetic Oltenia SA SN Nuclearelectrica SA OMV Petrom SA Electrocentrale București SA Complexul Energetic Hunedoara SA Romgaz SA |
| Hlavní výrobci elektřiny | Enel Green Power Romania SRL Tomis Team SRL Ovidiu Development SRL Veolia Energie Prahova SRL |

Zdroj: ANRE⁵⁵

Tabulka 9: Rumunsko – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015)

| Ukazatel | Jednotka | Hodnota |
|----------------------------|----------|---------|
| Populace | mil. | 19,95 |
| HDP (nominální) per capita | EUR | 8 100 |
| Reálné tempo růstu HDP | % | 3,7 % |

⁵⁵ Raportul anual de activitate pentru anul 2015 [online]. Bukurešť: Energetický regulační úřad (ANRE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z:

http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl

| Ukazatel | Jednotka | Hodnota |
|---|----------|---------|
| Vybraná data o elektroenergetice | | |
| Instalovaný výkon | MW | 23 870 |
| z toho OZE | MW | 11 043 |
| Výroba elektřiny | TWh | 59,97 |
| z toho OZE | TWh | 24,3 |
| Spotřeba elektřiny | TWh | 52,5 |
| Podíl OZE na konečné spotřebě | | |
| Cíle OZE do roku 2020 (dle ES 28/2009) | % | 24 % |
| Stav k roku 2014 | % | 24,9 % |

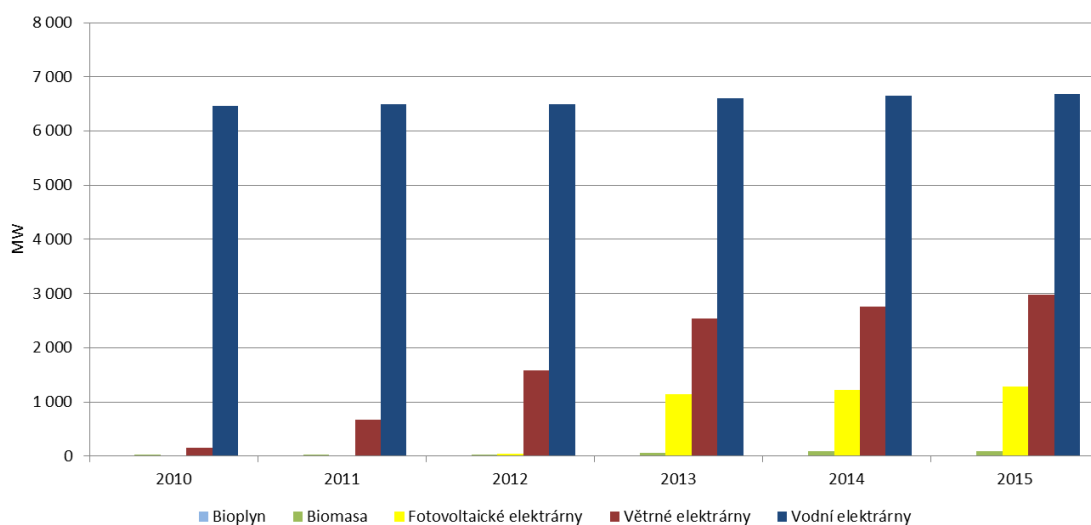
Zdroj: Eurostat, ANRE

6.1.2 Vývoj instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE

V následujících dvou grafech je zobrazen vývoj instalovaného výkonu resp. výroby elektřiny z OZE v Rumunsku. V případě Polska, bylo v předcházející kapitole znázorněno, že nárůst instalovaného výkonu OZE byl dosažen zejména rozvojem větrných elektráren a zdrojů spalujících biomasu. Potenciál vodní energetiky byl do značné míry vyčerpán. V případě Rumunska lze pozorovat obdobný trend, tj. že v případě vodních elektráren nedošlo k výrazné změně a tyto zdroje byly uvedeny do provozu před rokem 2010.

Strmý nárůst velikosti instalovaného výkonu OZE je patrný mezi lety 2011 a 2013, a to zejména v případě větrných a solárních elektráren. Tento prudký nárůst, jak je popsáno níže, vedl rumunskou vládu k úpravě systému podpory OZE.

Graf 10: Rumunsko – vývoj instalovaného výkonu OZE MW



Zdroj: ANRE⁵⁶

Vhodné klimatické podmínky Rumunska umožňují relativně efektivní provoz větrných i solárních elektráren a zejména pak elektráren vodních, které si zachovaly dominantní podíl (cca 60 %) na instalovaném výkonu z pohledu zdrojů OZE. Z hlediska výroby elektřiny je tento podíl dokonce 64 %.

6.2 Schéma podpory OZE v Rumunsku

Systém podpory OZE v Rumunsku je zajištěn prostřednictvím zelených certifikátů. A obdobně jako v případě Polska se nachází trh se zelenými certifikáty v krizi. Systém podpory byl ustanoven zákonem 220/2008 o podpoře OZE. V rámci tohoto zákona bylo definováno zejména:

- Princip podpory – formou zelených certifikátů.
- Role jednotlivých účastníků trhu (výrobce, obchodník, regulátor, zákazník, burza atd.).
- Trh se zelenými certifikáty, v současné době v rámci operátora trhu (OPCOM) existují dva trhy – bilaterální kontrakty reportované na OPCOM a klasická burza se zelenými certifikáty.

⁵⁶ Raportul anual de activitate pentru anul 2015 [online]. Bukurešť: Energetický regulační úřad (ANRE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl

- Jednotková cena zeleného certifikátu byla omezena v intervalu min. 27 EUR/certifikát a max. 55 EUR/certifikát. Současně bylo stanoveno, že tato cena bude každoročně indexována o vývoj evropské inflace. Pro rok 2015 tak byla cena indexována na hodnoty 29,3971 resp. EUR 59,8856.
- Systém kvót – regulátor každoročně definuje kvótu pro obchodníka, který je povinen nakoupit příslušný objem certifikátů pro své zákazníky. Zákazníci v rámci faktury za elektřinu platí platby za OZE. Velcí spotřebitelé jsou na základě novely zákona částečně osvobozeni od těchto plateb – míra osvobození se v průběhu let mění.
- Výrobci OZE jsou pak povinni akreditovat své zdroje

Od roku 2013 je v rámci Rumunska diskutována možnost podpory zdrojů do 500 kW prostřednictvím tzv. feed-in tarifů. Do data zpracování této práce však tento princip nebyl schválen. I v návrzích novely zákona připravované v průběhu roku 2016 nebylo toto schéma zapracováno.

Jednotlivým kategoriím zdrojů je ke každé vyrobené MWh přidělen certifikát. V roce 2013, vzhledem k strmému nárůstu nákladů spojených s podporou OZE, rumunská vláda zásadně pozměnila systém podpory v neprospěch výrobců. Administrativní zásahy do systému snížily do roku 2017 efektivní podporu OZE, a to přijetím tzv. „emergency ordinance“. Novelizace zákona OZE dále způsobila, že řada zdrojů neobdržela akreditaci a tedy jim nebyly po dobu až dvou let přidělovány certifikáty. Rumunská vláda argumentovala nutností nejdříve notifikovat změněné schéma podpory a až následně vydala nejprve dočasnou resp. finální akreditaci.

Množství a doba podpory pro jednotlivé kategorie OZE jsou znázorněny v následující tabulce.

Tabulka 10: Rumunsko – Srovnání podpory jednotlivých OZE

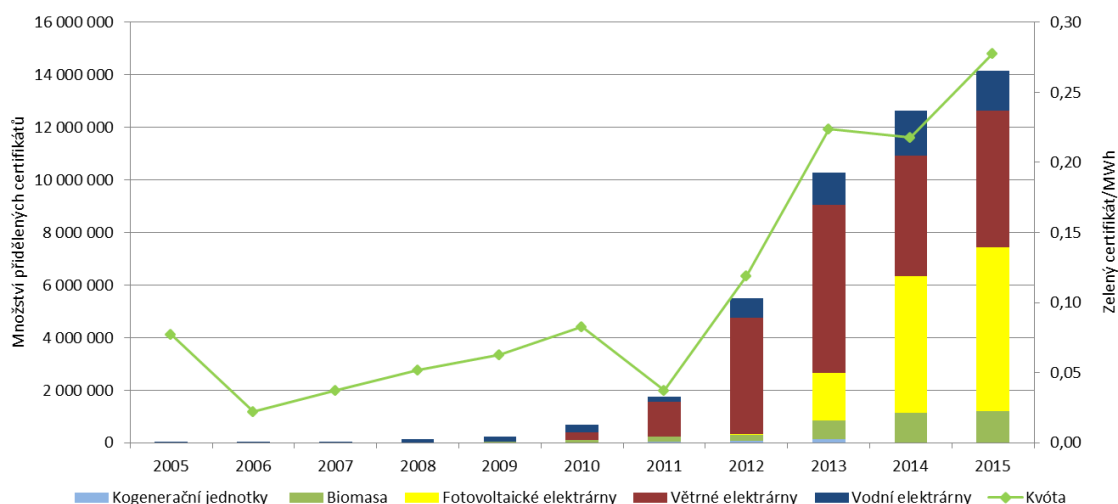
| Typ zdroje | Počet přidělených certifikátů a délka podpory | Počet odložených certifikátů do roku 2017 |
|--------------------------|---|---|
| Větrné elektrárny | <ul style="list-style-type: none"> • 2 certifikáty/MWh • 15 let (nové zdroje) | <ul style="list-style-type: none"> • 1 certifikát/MWh |
| Fotovoltaické elektrárny | <ul style="list-style-type: none"> • 6 certifikátů/MWh • 15 let (nové zdroje) | <ul style="list-style-type: none"> • 2 certifikáty/MWh |
| Geotermální elektrárny | <ul style="list-style-type: none"> • 2 certifikáty/MWh • 15 let (nové zdroje) | - |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Bioplyn | <ul style="list-style-type: none"> • Více kategorií zdrojů dle původu a principu vzniku plynu • 2 certifikáty/MWh • 15 let (nové zdroje) | - |
| Vodní elektrárny | <ul style="list-style-type: none"> • Pouze pro zdroje do 10 MW, délka podpory nové zdroje 15 let, modernizované zdroje 10 • 3 certifikáty/MWh | <ul style="list-style-type: none"> • 1 certifikát/MWh |
| Biomasa | <ul style="list-style-type: none"> • Více kategorií zdrojů dle původu paliva a formy jejich spalování • 2 certifikáty/MWh | - |

Současně s odložením přidělení certifikátů byla ponížena i kvóta pro obchodníky. Ta je stanovena na základě hrubé konečné spotřeby a stanoveného procenta podílů podporovaných zdrojů elektřiny, která má být doručena zákazníkovi.

Celkové množství vydaných certifikátů dle jednotlivých kategorií podporovaných zdrojů je zobrazeno v následujícím grafu.

Graf 11: Rumunsko – množství vydaných certifikátů a kvóta pro obchodníky

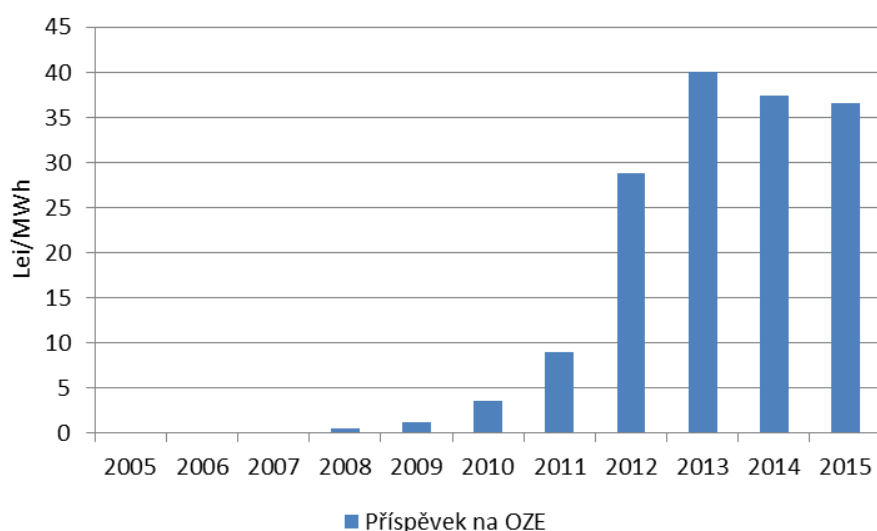


Zdroj: ANRE⁵⁷

Přes významnou redukci vydávaných certifikátů (jejich odložení) je z grafu patrný strmý nárůst jejich přiděleného množství v jednotlivých letech. Což v kombinaci se snížením kvóty pro obchodníky vede ke strmému nárůstu nezobchodovaných certifikátů a významnému až existenčnímu ohrožení řady provozovatelů zejména fotovoltaických a větrných elektráren. Tento stav lze ilustrovat na následujícím grafu, který znázorňuje vývoj příspěvku zákazníků na obnovitelné zdroje energie.

⁵⁷ Raportul anual de activitate pentru anul 2015 [online]. Bukurešť: Energetický regulační úřad (ANRE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl

Graf 12: Rumunsko – vývoj příspěvku zákazníků na podporu OZE



Zdroj: ANRE⁵⁸

Velikost průměrného příspěvku zákazníka na MWh spotřebované elektřiny paradoxně od roku 2013 klesá. A to přesto, že významně rostl podíl výroby elektřiny z OZE, jak bylo popsáno výše, a dle původně schváleného zákona měla růst i povinná kvóta pro obchodníky.

6.2.1 Změny systému podpory připravované od roku 2017

V důsledku výše popsaných kroků došlo v průběhu roku 2016 prakticky ke zhroucení systému podpory prostřednictvím zelených certifikátů. Přebytek na trhu certifikátů byl již v polovině roku více než třetinový. Vzhledem k jejich omezené životnosti – pouze na dobu jednoho roku, se výrobci snaží jakýmkoliv způsobem uplatnit své certifikáty na trhu. V praxi pak dochází k obcházení zákona, který stanovuje, že cena zeleného certifikátu by měla být unbundlována od ceny samotné komodity. Trh se zelenými certifikáty však umožňuje bilaterální obchodování a totéž platí i v případě prodeje samotné komodity. Díky této možnosti dochází k mimotržním dohodám, kdy výrobce poskytuje slevu na silovou elektřinu za podmínky nákupu certifikátů.

⁵⁸ Raportul anual de activitate pentru anul 2015 [online]. Bukurešť: Energetický regulační úřad (ANRE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl

Tyto nezákonné mimotržní slevy zelených certifikátů však významně ovlivňují trh se silovou elektřinou. A ve svém důsledku vedou k narušení podnikatelského prostředí napříč celým energetickým sektorem.

V roce 2017 by podle stávajících platných pravidel došlo k dalšímu zhoršení situace na trhu se zelenými certifikáty, neboť regulační úřad (ANRE) by byl povinen dále snížit kvótu pro obchodníky. Rumunská vláda vědoma si kritické situace na trhu, připravila (opět formou tzv. emergency ordinance) návrh na úpravu systému. Mezi klíčové úpravy lze řadit zejména následující:

- Prodloužení životnosti zelených certifikátů vydaných od 1. ledna 2017 až do roku 2031 (stávající životnost je jeden rok).
- Kvóty budou stanoveny na základě statického modelu a celkového množství přidělených certifikátů. Pravděpodobně s využitím poměrového rozdělení.
- Obchodování zelených certifikátů bude možné pouze přes burzu, nebude již možné obchodovat prostřednictvím bilaterálních kontraktů.
- Dojde ke snížení minimální ceny (k datu zpracování této práce nebyla odsouhlasena finální výše ceny, diskutována je částka přibližně 29 EUR, která však nebude dále indexována o velikost inflace).
- Stanovena maximální velikost příspěvku zákazníka na OZE (pravděpodobně ve výši 11,1 EUR/MWh)

V době dokončení této práce nebyla tato tzv. emergency ordinance schválena.

6.3 Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje v Rumunsku

Podíl výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů v Rumunsku dosahuje více než 40 %, kdy výroba ve státem vlastněných vodních elektrárnách tvoří přibližně 65 % z této části. Z pohledu dosažení cíle - navýšení podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020, již v roce 2014 překročilo Rumunsko plánovanou hodnotu cíle (24% cíl roku 2020, v roce 2014 již dosaženo 24,9 %).

V letech 2011 až 2013 došlo díky štedře nastavenému systému podpory OZE k strmému nárůstu počtu zejména větrných a solárních elektráren. Což ovšem vedlo i k tlaku na cenu elektřiny placenou koncovými zákazníky. Kombinace tohoto faktoru s dopady ekonomické krize přiměly vládu k dramatickému omezení formy podpory (odložení části vydávaných

certifikátů resp. snížení kvóty). Krize na trhu se zelenými certifikáty se postupně v průběhu let prohlubovala a vedla až ke krachům řady společností.

Koncem roku 2016 vláda plánovala schválit tzv. „emergency ordinance“, která by měla pomoci v nápravě trhu se zelenými certifikáty. K datu zpracování této práce tato zákonná úprava nebyla schválena. Mezi významné plánované úpravy lze řadit zejména prodloužení životnosti zelených certifikátů, nastavení statického modelu sloužícího pro výpočet kvóty a zrušení možnosti bilaterálního prodeje.

7 SYSTÉM PODPORY VE ŠPANĚLSKU

Španělsko v posledních letech usiluje o budování široké a dobře diverzifikované zdrojové základny pro výrobu elektřiny. Usiluje o integraci obnovitelných zdrojů energie. Celková hrubá spotřeba elektřiny činila v roce 2015 ve Španělsku 263,1 TWh, což představovalo 1,9% nárůst oproti předchozímu roku. Energetický sektor Španělska je (spolu s Portugalskem) typický vysokou mírou izolace elektroenergetického systému. Španělská vláda a energetické podniky si tento problém uvědomují a usilují o posílení propojení Pyrenejského poloostrova se zbytkem kontinentu. V případě Španělska existují pouze 3 % přeshraničních propojení vůči celkové produkci elektřiny (pro srovnání – v případě ČR se jedná o 17 %).

Instalovaný výkon byl v roce 2015 108,3 GW. Co se týče zdrojové základny, na výrobě elektřiny se ve Španělsku podílí obnovitelné zdroje (40,4 %) jaderné elektrárny (20,9 %), dále zemní plyn (17,2 %), uhlí (16,3 %) a ropa (5,2 %). Podíl obnovitelných zdrojů můžeme rozdělit následovně: větrné elektrárny 13,1 % (z celkové produkce), vodní elektrárny 9,8 %, solární elektrárny 5 % a biopaliva spolu s odpadem 2 %. V rámci cílů 20-20-20 pak směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů předpokládá, že Španělsko navýší podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020 na 20 % (z hodnoty 8,7 % v roce 2005).

7.1 Základní údaje

Španělsko je silně decentralizovaná konstituční monarchie s populací 46,4 milionů obyvatel (k červenci 2015). Jedná se o stát, jehož ekonomika patří k těm, které byly po roce 2008 nejvíce poznamenány ekonomickou krizí. Ačkoliv by se Španělsko mělo dostat na ekonomickou úroveň před krizí nejdříve v roce 2017, vykazuje jeho ekonomika pozitivní signály již od roku 2014. Důkazem je, že v roce 2015 španělské HDP stoupl o 3,2 %, což je jeden z nejlepších výsledků mezi členskými státy EU. Podle analýz jsou tyto hospodářské ukazatele výsledkem současné španělské vlády, která se nebojí reforem. Dobré makroekonomické výsledky také umožňují vyšší míru investic – průmyslu bylo ve státním rozpočtu na rok 2015 přiděleno o 4,3 % prostředků více než v předchozím roce, přičemž velká část této částky byla investována právě do sektoru elektroenergetiky.⁵⁹

⁵⁹ Viz Španělsko: Základní charakteristika teritoria, ekonomický přehled [online]. Praha: BusinessInfo, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/spanelsko-zakladni-charakteristika-teritoria-18555.html>

Státním orgánem zodpovědným za formulaci energetické politiky je Ministerstvo průmyslu, energetiky a turismu. V rámci ministerstva leží gesce na bedrech Státního sekretariátu pro energetiku, mezi jehož klíčové odpovědnosti mimo jiné patří vytváření právních předpisů pro sektory energetiky a hornictví, legislativa týkající se tarifní struktury, cen energetických produktů a poplatků a také legislativa týkající se energetických úspor, prosazování obnovitelných zdrojů energie. Ministerstvo se může opřít o podporu několika agentur:

- Institut pro diversifikaci energetických zdrojů a úspory
- Korporace pro strategické rezervy
- Institut pro restrukturalizaci a alternativní vývoj regionů těžby uhlí
- Národní komise pro trhy a hospodářskou soutěž (která je zároveň státním regulačním úřadem)
- Rada pro jadernou bezpečnost.

7.1.1 Organizace a struktura trhu

Následující tabulka strukturovaně znázorňuje organizaci španělského elektroenergetického trhu.

Tabulka 11: Španělsko – organizace a struktura trhu

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|---|---|
| Výkon státní správy, ministerstvo | Ministerstvo průmyslu, energetiky a turismu |
| Regulační úřad | Národní komise pro trhy a hospodářskou soutěž |
| Provozovatel přenosové soustavy | Red Eléctrica de España |
| Počet provozovatelů distribučních soustav | 5 klíčových DSO, více než tři sta DSO |
| Hlavní výrobci elektřiny | Endesa Iberdrola Gas Natural Fenosa EDP España Viesgo |

| Účastník trhu / činnost | Název / relevantní informace |
|-------------------------|------------------------------|
| | |

Zdroj: IEA

Tabulka 12: Španělsko – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015, pokud není uvedeno jinak)

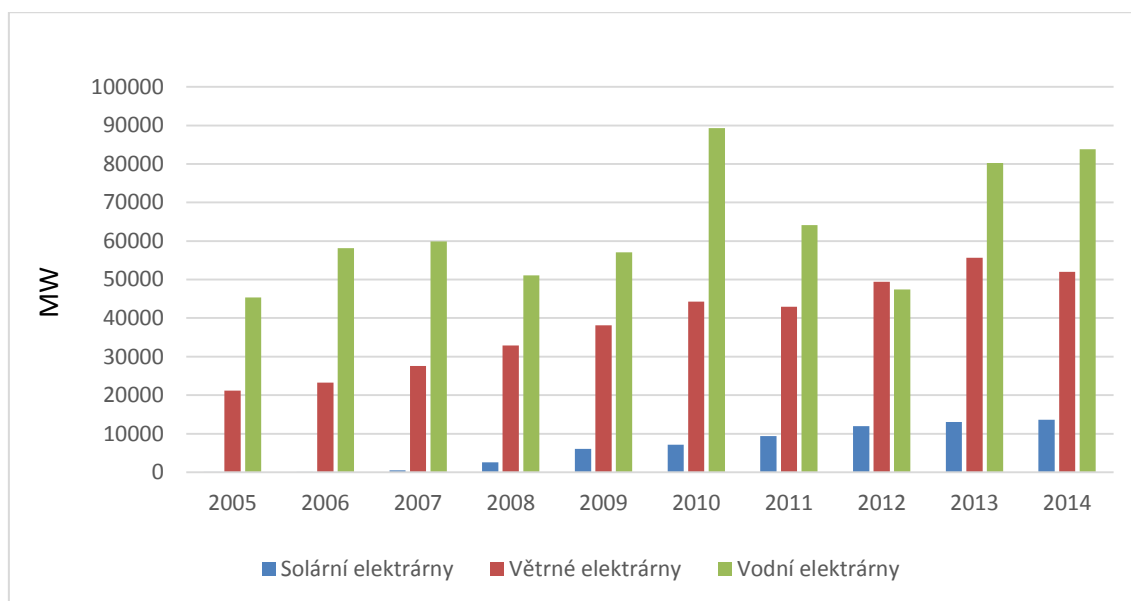
| Ukazatel | Jednotka | Hodnota |
|---|----------|---------|
| Populace | mil. | 46,4 |
| HDP (nominální) per capita | EUR | 23297 |
| Reálné tempo růstu HDP | % | 3,2 |
| Vybraná data o elektroenergetice | | |
| Instalovaný výkon | MW | 108 299 |
| Z toho OZE | MW | 33 080 |
| Výroba elektřiny | TWh | 263,1 |
| Z toho OZE | TWh | 72,4 |
| Spotřeba elektřiny | TWh | 263,1 |
| Podíl OZE na konečné spotřebě | | |
| Cíle OZE do roku 2020 (dle ES 28/2009) | % | 20 |
| Stav k roku 2014 | % | 16,2 |

Zdroj: Eurostat, IEA

7.1.2 Vývoj instalovaného výkonu a výroby elektřiny z OZE

V následujících dvou grafech je zobrazen vývoj instalovaného výkonu resp. výroby elektřiny z OZE ve Španělsku. Obdobně jako v řadě jiných zemí, byla významná část potenciálu vodní energie využita před zavedením podpůrných schémat výroby. V posledních letech lze vysledovat výrazný nárůst využití větrné energie. Co se týče solární energie (jak fotovoltaika, tak sluneční tepelné elektrárny) je její nárůst relativně pozvolný.

Graf 13: Španělsko – vývoj instalovaného výkonu OZE MW



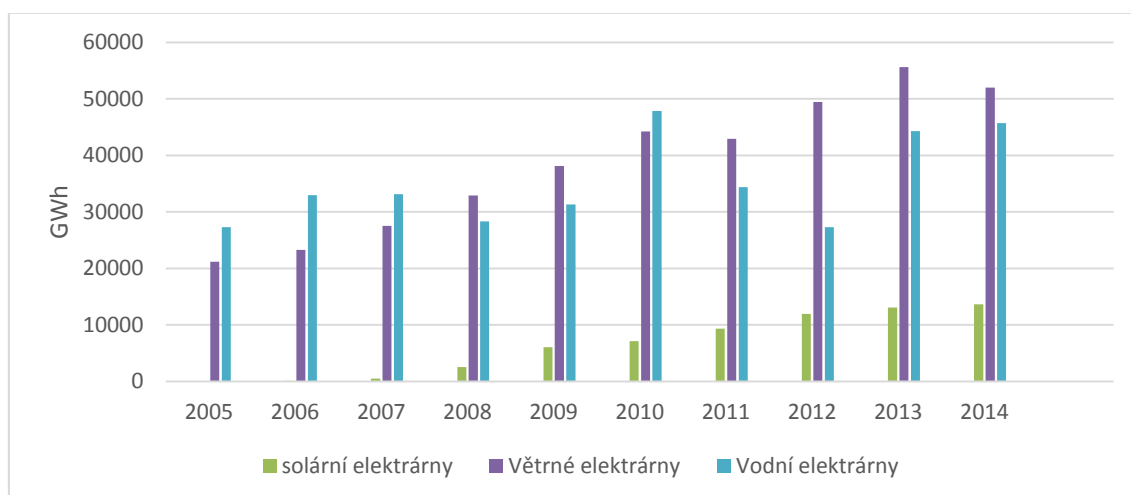
Zdroj: Eurostat^{60,61}

Z pohledu výroby elektřiny je dominantním zdrojem větrná energetika, která se v roce 2011 dostala před vodní energetiku (předtím také v letech 2008 a 2009). Z pohledu instalovaného výkonu jsou ale stále na prvním místě vodní elektrárny, přičemž větrné elektrárny jsou taktéž významným zdrojem.

⁶⁰ Energy balances [online]. Brusel: Evropská komise (Eurostat), 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances>

⁶¹ solární elektrárny vč. PV

Graf 14: Španělsko – vývoj výroby elektřiny z OZE GWh⁶²



Zdroj: Eurostat

7.2 Schéma podpory OZE ve Španělsku

Politika podpory OZE ve Španělsku úzce souvisí s cílem pro rok 2020 – tedy dosáhnout 20% podílu OZE na hrubé konečné spotřebě. Zároveň je také potřeba brát v potaz, že do roku 2030 EU cíl pro OZE ještě navýšila (alespoň 27 % na EU úrovni). Španělské cíle pro obnovitelné zdroje byly nastaveny v rámci Národního akčního plánu pro obnovitelnou energii 2011-2020 a Španělsko by podle něj mělo dosáhnout podílu OZE ve výši 20,8 %. Je zaznamenáníhodné, že platný cíl je téměř o 3 % nižší, než se počítalo v prvním návrhu plánu z roku 2010. Důvodem je tehdy probíhající ekonomická recese a nezbytnost hledat úspory. Nicméně i tak zůstává o 0,8 % nad cílem stanoveným EU.

Co se týče samotné podpory, do roku 2012 byl její systém ve Španělsku založen na bázi výkupních cen a prémie. V roce 2013 byl tento systém nahrazen schématem plateb, které provozovatelům umožňují efektivním společnostem pokrýt investiční a provozní náklady a být tak konkurenceschopné vůči konvenčním zdrojům. V rámci úsporných opatření uvedených novou vládou v roce 2011 byla zastavena podpůrná schémata pro budoucí zdroje. Téhož roku vláda zavedla 7% zdanění výroby elektřiny (22 % pro vodní elektrárny).

Nový systém odměňování byl zaveden královským dekretem z července 2013 a později potvrzen energetickým zákonem z října 2013. Podle nového systému je provozovatelům obnovitelných zdrojů energie zaručena přiměřená míra návratnosti, která je určena pro celý

⁶² Ibid

životní cyklus zdroje a liší se dle technologie. Nástrojem jsou 10-ti leté státní dluhopisy a v případě nutnosti přímé platby. Platba je stanovena jako rozdíl mezi přiměřeným ziskem a cenou na velkoobchodním trhu. Obnovitelné zdroje zároveň disponují právem přednostního připojení do sítě a přednostní přístup.

7.3 Shrnutí stávajícího stavu a očekávaného vývoje ve Španělsku

Hlavním cílem systému podpory, který byl zaveden v roce 2013, je zajistit španělské energetice předvídatelnost a přilákat zpět do země investory. Dle Mezinárodní energetické agentury (IEA) dosáhlo Španělsko značné flexibility, co se týče provozu energetického systému. IEA nicméně stále shledává určité nedostatky ve způsobu nastavení trhu. Proto doporučuje další revizi podpůrných schémat, aby motivovala k efektivnímu využívání zdrojů a ke konkurenci mezi technologiemi. Španělská vláda se plánuje soustředit na navyšování kapacity obnovitelných zdrojů. Předpovídá potřebu dodatečných 8,95 GW – především pomocí nových větrných elektráren a plánuje vypsát tendry pro nové kapacity. Kromě výroby elektřiny se španělská vláda bude v rámci dosahování cíle do roku 2020 soustředit na využití biopaliv v dopravě, na možnost statistických transferů mezi členskými státy EU a na přeshraniční projekty obnovitelných zdrojů.⁶³

⁶³ Spain: In-depth country review [online]. Brusel: IEA, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <https://www.iea.org/countries/membercountries/spain/>

9 ZÁVĚR

Z výše uvedeného popisu unijní právní úpravy, jakož i právních úprav vybraných členských států vyplývá, že oblast podpory obnovitelných zdrojů energie je v rámci Evropské unie předmětem dynamického vývoje. Na počátku stál vesměs politicky motivovaný cíl podpory obnovitelných zdrojů s cíli pro jednotlivé členské státy, které se rozhodly pro různé druhy podpory jejich rozvoje. Od nekontrolované výše podpory se úprava dále upřesňuje a objevuje se v ní stále více tržních principů. Výsostnou pravomoc v oblasti schvalování veřejné podpory na obnovitelné zdroje energií si nadále zachová Evropská komise jak přímo na základě Smlouvy o fungování Evropské unie, tak na základě EEAG. Další podrobnosti v oblasti veřejné podpory může přinést revize směrnice o využívání obnovitelných zdrojů, jejíž přijetí lze očekávat v následujících dvou letech. Ze všech v této práci uvedených skutečností vyplývá, že obnovitelné zdroje jsou jedním ze základních pilířů EU a že zcela jistě i v následujících letech budou předmětem různé míry a výše veřejné podpory ze strany členských států. Nicméně jak ukázaly zkušenosti ve vybraných členských státech, jsou obnovitelné zdroje i předmětem politického boje mezi stranami z důvodu dopadu veřejné podpory pro ně na koncové spotřebitele. Ve státech, ve kterých došlo k jejich příliš vysoké podpoře, na to převážně doplatily vládnoucí politické strany; některé z nich se vysokou podporu na obnovitelné zdroje snažily kompenzovat tak, aby byly zmírněny dopady na průmysl v těchto členských státech. V některých státech byl dopad podpory zmírňován různou formou daní tak, aby byly sníženy mnohdy vysoké zisky provozovatelů dotčených obnovitelných zdrojů. Zajímavé je rovněž sledovat podporu obnovitelných zdrojů v jednotlivých státech z pohledu koncových zákazníků, a to nejen podniků, ale i domácností. V případě České republiky je výsledkem jasná kritika a dá se říci i nepodpora obnovitelných zdrojů ze strany veřejnosti, oproti například Německu, kde je veřejnost i přes vyšší účty na elektřinu obnovitelným zdrojům stále nakloněna. Po zvážení všech posuzovaných schémat podpory existujících ve vybraných členských státech se autor této práce domnívá, že pokud by Evropská unie od počátku rozvoje a podpory obnovitelných zdrojů zavedla jednotné podpůrné schéma pro tyto zdroje v celé Unii, byla by situace v této oblasti zejména pro koncové spotřebitele přehlednější a pravděpodobně i méně nákladná. Vzhledem k tomu, že tato oblast je však v klíčovém zájmu politického vedení ve většině členských států, autor neočekává, že k této harmonizaci podpory v budoucnu v rámci EU dojde.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

- ČERNOCH, F; ZAPLETALOVÁ, V. Energetická politika Evropské unie. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-6073-9.
- HOLÍK, M.: Právní úprava podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její vývoj, Časopis pro právní vědu a praxi, 2013, roč. 21, č. 1, ISSN 1210 – 9126
- Stručný průvodce problematikou veřejné podpory. Brno: Úřad pro ochranu hospodářské soutěže, 2016 [cit. 2016-12-08].

Seznam použitých zahraničních zdrojů

- Energy for the Future: Renewable Sources of Energy: White Paper for a Community Strategy and Action Plan. *Evropská komise*. 2009. [cit. 2016-12-08].
- ILLING, Falk. *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015*. Baden-Baden: Nomos, 2013. ISBN 978-3848722983.

Seznam použitých internetových zdrojů

- Der Minister und die Staatssekretäre. *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.bmwi.de/DE/Ministerium/minister-und-staatssekretaere.html>
- Energie z obnovitelných zdrojů [online]. Brusel: Evropský parlament, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/cs/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.7.4.html
- Energie. *Statistisches Bundesamt* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Energie.html>
- Energie. *Statistisches Bundesamt* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Energie.html>,
- Energiewende-Index 2016 – Vorreiterrolle Deutschlands bedroht. *Dialog Energie Zukunft* [online]. [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.dialog-energie-zukunft.de/energiewende-index-2016/>
- Energy and Environmental State aid Guidelines – Frequently asked questions [online]. Brusel: Evropská komise, 2014 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-276_en.htm

- Energy balances [online]. Brusel: Evropská komise (Eurostat), 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances>
- *Energy policies of IEA countries: Germany 2013 Review* [online]. 1. Paříž: International Energy Agency, 2013 [cit. 2016-12-12]. ISBN 978-92-64-19075-7. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013_free.pdf,
- *Energy policies of IEA countries: Germany 2013 Review* [online]. 1. Paříž: International Energy Agency, 2013 [cit. 2016-12-12]. ISBN 978-92-64-19075-7. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013_free.pdf, 114.
- Energy union and climate action [online]. Brusel: Evropská komise, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/priorities/sites/beta-political/files/2-years-on-energy-union_en_0.pdf
- Energy Use. *Statistisches Bundesamt* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/EconomicSectors/Energy/Use/Tables/ElectricityDistribution.html>
- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien ve znění z 1. srpna 2014, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Gesetze-Verordnungen/eeg_2014.pdf?__blob=publicationFile&v=7
- Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien ve znění z 21. července 2004, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.clearingstelle-eeg.de/files/private/active/0/eeg04_061107.pdf
- Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien ve znění z 25. října 2008, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.clearingstelle-eeg.de/files/EEG_2009_Urfassung_juris_0.pdf
- Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien ve znění z 29. března 2000, [cit. 2016-12-12]dostupné z <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/eeg/gesamt.pdf>
- Gesetz zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien ve znění z 13. října 2016, [cit. 2016-12-12], dostupné z https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBL#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl116s2258.pdf%27%5D_1481536465082
- http://www.eru.cz/documents/10540/462958/NZ_ERU_+2014.pdf/a2b3a76f-75e4-41be-bbef-c76b873fa6bf
- Ilość energii elektrycznej wytworzonej z OZE w latach 2005-2016 potwierdzonej wydanymi świadectwami pochodzenia [online]. Varšava: Energetický regulační úřad (URE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/energia->

- [elektryczna/odnawialne-zrodla-ener/potencjal-krajowy-oze/5755,Ilosc-energii-elektrycznej-wytworzonej-z-OZE-w-latach-2005-2016-potwierdzonej-wy.html](http://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/energia-elektryczna/odnawialne-zrodla-ener/potencjal-krajowy-oze/5755,Ilosc-energii-elektrycznej-wytworzonej-z-OZE-w-latach-2005-2016-potwierdzonej-wy.html)
- Moc zainstalowana (MW) [online]. Varšava: Energetický regulační úřad (URE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/energia-elektryczna/odnawialne-zrodla-ener/potencjal-krajowy-oze/5753,Moc-zainstalowana-MW.html>
 - Monthly electricity generation in Germany. *Fraunhofer ISE* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.energy-charts.de/energy.htm>
 - Národní zpráva Energetického regulačního úřadu o elektroenergetice a plynárenství v České republice za rok 2014 [online]: ERÚ, 2015 [cit. 2016-12-09]. Dostupná z:
 - National accounts and GDP [online]: Evropská komise (Eurostat), 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/National_accounts_and_GDP
 - Net installed electricity generation capacity in Germany. *Fraunhofer ISE* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: https://www.energy-charts.de/power_inst.htm
 - New indices for green certificates [online]. Varšava: Polish Power Exchange (PGE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.tge.pl/en/437/new-indices-for-green-certificates>
 - Raport Krajowy [online]. Varšava: Energetický regulační úřad (URE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl
 - Raportul anual de activitate pentru anul 2015 [online]. Bukurešť: Energetický regulační úřad (ANRE), 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/National_Reporting_2016/NR_nl
 - Roční zpráva o provozu ES ČR 2015 [online]: ERÚ, 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupná z: http://www.eru.cz/documents/10540/462820/Rocni_zprava_provoz_ES_2015.pdf/3769f65b-3789-4e93-be00-f84416e1ca03
 - Souhrnná teritoriální informace Německo. *BusinessInfo.cz* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/zahranicni-obchod-eu/teritorialni-informace-zeme/nemecko.html>
 - Spain: In-depth country review [online]. Brusel: IEA, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <https://www.iea.org/countries/membercountries/spain/>

- Stromnetze der Zukunft. *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://bmwi.de/DE/Themen/Energie/Netze-und-Netzausbau/stromnetze-der-zukunft,did=354042.html>
- Support schemes [online]. Brusel: Evropská komise, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/support-schemes>
- SZALAS, Marek. *Biuro Rejestrów TGE* [online]. Varšava: [online]. 2016 [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: http://www.polpx.pl/fm/upload/FO2016/Marek_Szaas_RP_i_RGP.pdf
- Ústavní soud zamítl návrh na zrušení zdanění fotovoltaika. *Idnes.cz*. 2012 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: http://finance.idnes.cz/ustavni-soud-zamitl-navrh-na-zruseni-zdaneni-fotovoltaiky-p4j/energie.aspx?c=A120516_104107_pravo_vr
- Veřejná podpora [online]. 2014 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://verejna-podpora.info/clanky-a-analyzy/co-znamena-notifikace-verejne-podpory/>
- Viz Španělsko: Základní charakteristika teritoria, ekonomický přehled [online]. Praha: BusinessInfo, 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/spanelsko-zakladni-charakteristika-teritoria-18555.html>
- Weichen stellen für eine zukunftsfähige Stromversorgung: Diskussionsprozess "Strom 2030". *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* [online]. 2016 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Strommarkt-der-Zukunft/strom-2030.html>
- *Závěry předsednictví z Evropské Rady 8. a 9. března 2016*. [cit. 2016-12-12], dostupné z: http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_data/docs/pressData/en/ec/93135.pdf

SEZNAM ZKRATEK

| | | |
|-------|---|---|
| ANRE | - | Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (Národní regulační úřad pro energetiku) |
| BAFA | - | Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Spolkový úřad pro hospodářství a kontrolu vývozu) |
| CDU | - | Christlich Demokratische Union (Křesťanskodemokratická unie) |
| CEE | - | Central and Eastern Europe (Střední a východní Evropa) |
| CSU | - | Christlich Soziale Union (Křesťanskosociální unie) |
| DENA | - | Deutsche Energie-Agentur (německá energetická agentura) |
| DSO | - | Distribution System Operator (provozovatel distribuční soustavy) |
| EEAG | - | the Environmental and Energy State Aid Guidelines (pokyny pro státní podporu v oblasti životního prostředí a energetiky) |
| EEG | - | Erneuerbare-Energien-Gesetz (Zákon o obnovitelných zdrojích energie) |
| EEX | - | European Energy Exchange (německá energetická burza) |
| EK | - | Evropská komise |
| ERÚ | - | Energetický regulační úřad |
| EU | - | Evropská unie |
| EUR | - | Euro (měna) |
| FDP | - | Freie Demokratische Partei (Svobodná demokratická strana) |
| HDP | - | hrubý domácí produkt |
| IEA | - | International Energy Agency (Mezinárodní energetická agentura) |
| OZE | - | obnovitelné zdroje energie |
| max. | - | maximální |
| mil. | - | milion |
| min. | - | minimální |
| mj. | - | mimo jiné |
| OPCOM | - | Operatorul Pietei de Energie Electrica din Romania (rumunská energetická burza) |
| PLN | - | polský zlotý (měna) |
| resp. | - | respektive |
| Sb. | - | Sbírka |
| SPD | - | Socialdemokratische Partei Deutschlands (Sociálně demokratická strana) |

- tj. - to je
- TGE - Towarowa Giełda Energii (polská energetická burza)
- tzv. - takzvané
- URE - Urząd Regulacji Energetyki (Energetický regulační úřad)

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| Obrázek 1: Polsko – vývoj ceny zelených certifikátů a jejich nadbytek na trhu | 43 |
|---|----|

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka 1: Česká republika – organizace a struktura trhu | 14 |
| Tabulka 2: Česká republika – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015, pokud není uvedeno jinak) | 16 |
| Tabulka 3: Německo – organizace a struktura trhu | 27 |
| Tabulka 4: Německo – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015, pokud není uvedeno jinak) | 29 |
| Tabulka 5: Německo – Množství nově instalovaného výkonu | 35 |
| Tabulka 6: Polsko – organizace a struktura trhu | 39 |
| Tabulka 7: Polsko – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015) | 40 |
| Tabulka 8: Rumunsko – organizace a struktura trhu | 49 |
| Tabulka 9: Rumunsko – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015) | 50 |
| Tabulka 10: Rumunsko – Srovnání podpory jednotlivých OZE | 53 |
| Tabulka 11: Španělsko – organizace a struktura trhu | 60 |
| Tabulka 12: Španělsko – vybrané makroekonomické údaje a data o elektroenergetice (rok 2015, pokud není uvedeno jinak) | 61 |

Seznam grafů

| | |
|---|----|
| Graf 1: Česká republika – vývoj výroby elektřiny z OZE (v TWh) a její podíl na hrubé spotřebě (v %) za období 2006 – 2015 | 17 |
| Graf 2: Česká republika – vývoj instalovaného výkonu OZE MW za období 2006 – 2014 | 18 |
| Graf 3: Česká republika – vývoj výroby elektřiny z OZE GWh za období 2006 - 2015 | 18 |
| Graf 4: Německo - Vývoj instalovaného výkonu OZE v MW | 30 |
| Graf 5: Německo - Vývoj výroby z OZE v GWh | 31 |
| Graf 6: Polsko – vývoj instalovaného výkonu OZE MW | 41 |
| Graf 7: Polsko – vývoj výroby elektřiny z OZE MWh | 42 |
| Graf 8: Polsko – vývoj ceny zelených certifikátů – kategorie OZEX_A | 44 |
| Graf 9: Rumunsko – Struktura výroby elektřiny v roce 2015 | 48 |
| Graf 10: Rumunsko – vývoj instalovaného výkonu OZE MW | 52 |
| Graf 11: Rumunsko – množství vydaných certifikátů a kvóta pro obchodníky | 55 |
| Graf 12: Rumunsko – vývoj příspěvku zákazníků na podporu OZE | 56 |
| Graf 13: Španělsko – vývoj instalovaného výkonu OZE MW | 62 |
| Graf 14: Španělsko – vývoj výroby elektřiny z OZE GWh | 63 |

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Radek Mucha

Obor: Právo v podnikání

Forma studia: kombinovaná

Název práce: Vývoj přístupu k podpoře obnovitelných zdrojů energie v EU

Rok: 2017

Počet stran textu bez příloh: 56

Celkový počet stran příloh: 0

Počet titulů českých použitých zdrojů: 3

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 2

Počet internetových zdrojů: 37

Vedoucí práce: JUDr. Aleš Zpěvák, Ph.D.